Kombigerät Genius

kontrollierte Wohnungslüftung mit Wärmerückgewinnung, Heizen, Warmwasserbereitung, Kühlen



Montage-, Wartungs- und Serviceanleitung





Inhaltsverzeichnis



1 Allgemeine Hinweise

1.1 Darstellung der Hinweise



GEFAHR

Unmittelbare Gefahr

Die Nichtbeachtung des Warnhinweises führt unmittelbar zum Tod oder zu schwerer Körperverletzung.



WARNUNG

Mögliche Gefahr

Die Nichtbeachtung des Warnhinweises führt möglicherweise zum Tod oder zu schwerer Körperverletzung.



VORSICHT

Gefährdung mit geringem Risiko

Die Nichtbeachtung des Warnhinweises führt zu leichten bis mittleren Körperverletzungen.

VORSICHT

Gefährdung mit Risiko von Sachschäden

Die Nichtbeachtung des Warnhinweises führt zu Sachschäden.



HINWEIS

Nützliche Informationen und Hinweise

1.1.1 Verwendete Symbole



Allgemeines Gefahrensymbol



Verbrennungsgefahr



Elektrische Spannung!

1.1.2 Darstellung von Handlungsanweisungen

Handlungsanweisung

- ✓ Handlungsvoraussetzung
- ☞ Führen Sie diese Handlung aus
- ☞ (ggf. weitere Handlungen)

Handlungsanweisung mit festgelegter Reihenfolge

1. Führen Sie diese Handlung aus
2. Führen Sie diese Handlung aus
3. (ggf. weitere Handlungen)

1.2 Hinweise zur Dokumentation



WARNUNG

Gefahr durch unsachgemäßen Umgang

Diese Bedienungsanleitung beschreibt den sicheren Gebrauch des Kombigerätes.

› Bedienungsanleitung genau lesen!

› Bedienungsanleitung in der Nähe des Kombigerätes aufbewahren. Sie muss ständig am Einsatzort zur Verfügung stehen.

1.3 Nutzung der Systemair-Cloud

Durch Bestätigen der Nutzung der Systemair-Cloud kann Systemair auf Ihren eingebauten Regler und dessen Einstellungen zugreifen. Selbstverständlich werden wir dies nur nach Aufforderung/Genehmigung durch den Anlagennutzer tun.

Für Sie besteht durch die Systemair-Cloud die Möglichkeit bei Fehlfunktionen, falschen Einstellungen oder Software-Fehlern einfach und schnell kompetente Hilfe zu bekommen und Kosten und Wartezeiten zu sparen.



HINWEIS

Veränderungen in den Einstellungen der Software können den Energieverbrauch und die Effektivität der Anlage beeinflussen.

1.4 Wärmepumpen-Sondertarif/EVU-Sperre

Stimmen Sie sich vor Montage der Anlage mit dem Energieversorgungsunternehmen über den geeigneten Tarif ab.

1.5 Hinweise zur Planung und Ausführung

Systemair unterstützt Sie gerne bei der Planung.

1.5.1 Fachgerechte Planung

Beachten Sie bei Planung und Elektroinstallation:

- Erhöhte Luftvolumenstöme im Heiz- oder Kühlbetrieb. Daraus ergibt sich ein größeres Kanalnetz im Zuluftbereich. Sie vermeiden dadurch hohe Luftgeschwindigkeiten und Geräuschentstehung.
- An Dichtigkeit und Isolierung der Zuluftkanäle bestehen erhöhte Anforderungen.
- In fast allen Fällen sind Kanal-PTC-Elemente in der Verteilung erforderlich.
- Raumregler sind obligatorisch.
- Zusätzlich ist ein Kanalnetz für Sekundärluft notwendig.

Fachgerechte Ausführung

- ☞ Wählen Sie die Dämmung der Zuluftleitungen innerhalb der Hülle (warmer Bereich) so, dass in jedem Zuluftraum noch die Temperatur erreicht wird, mit der die Luftmengen die Heizleistung einbringen müssen.
- ☞ Isolieren Sie die Zuluftleitungen im kalten Bereich mit Dämmung von mindestens 60 mm Dicke.
- ☞ Achten Sie besonders auf die Dichtigkeit des Netzes, um die Wärmeverluste zu minimieren.
- ☞ Führen Sie alle Anschlüsse des Geräts mit Schalldämpfern aus.



HINWEIS

Halten Sie die allgemein anerkannten Regeln der Technik ein, um einen einwandfreien Betrieb des Systems zu gewährleisten.

2 Wichtige Sicherheitsinformationen

2.1 Sicherheitshinweise

Beachten Sie die nachfolgenden Sicherheitshinweise:

- Alle Arbeiten am Gerät einschließlich der Erstinbetriebnahme dürfen nur von einem Fachhandwerker durchgeführt werden.
- Der Fachhandwerker ist bei der Installation und der Erstinbetriebnahme für die Einhaltung der geltenden Vorschriften verantwortlich.
- Betreiben Sie das Gerät nur komplett installiert und mit allen Sicherheitseinrichtungen.
- Kontrollieren Sie regelmäßig den Filter auf Verunreinigungen.
- Verstellen Sie nie die Zu- und Abluftventile in den Räumen. Sie werden während der Inbetriebnahme justiert.
- Veränderungen Sie die interne Geräteelektrik und Steuerung nicht.
- Betreiben Sie das Kombigerät dauerhaft frostsicher.



WARNUNG

Stromschlag

Die Elektrik und Elektronik kann durch Einwirkungen von Flüssigkeiten zur tödlichen Gefahr werden.

» Gerät nicht mit Wasser oder anderen Flüssigkeiten bespritzen!





WARNUNG

Verbrennung

Bei Wassertemperaturen größer 43 °C besteht Verbrühungsgefahr.

» Warmwasserspeicher nicht öffnen!

2.2 Personal

2.2.1 Personal für Installation, Inbetriebnahme, Wartung, Reinigung und Störungsbeseitigung

Diese Anleitung enthält Informationen zur Montage, Installation, Inbetriebnahme, Wartung, Reinigung und Störungsbeseitigung. Sie richtet sich an den Fachhandwerker.

Um eine einwandfreie Funktion des Gerätes zu gewährleisten, beachten Sie folgende Vorgaben:

- Führen Sie nur Tätigkeiten durch, die in dieser Service-Anleitung beschrieben sind.
- Führen Sie alle Tätigkeiten in Übereinstimmung mit den geltenden Normen und Vorschriften aus.
- Weisen Sie den Betreiber in die Funktion, Bedienung und Wartung des Kombigerätes ein.
- Weisen Sie den Betreiber auf mögliche Gefährdungen hin, die beim Betrieb des Gerätes entstehen können.

2.2.2 Personal für Betrieb, Bedienung

Das Kombigerät darf von Laien betrieben werden. Informationen zum Betrieb finden Sie in der Betriebsanleitung.

2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist ein Komplettsystem mit Wärmerückgewinnung zur zentralen Be- und Entlüftung, zentralen Warmwasserversorgung und Heizung. Das Gerät ist für den Einsatz im häuslichen Umfeld vorgesehen, d. h. es kann von nicht eingewiesenen Personen sicher bedient werden. In nicht häuslicher Umgebung, z. B. im Kleingewerbe, kann das Gerät ebenfalls verwendet werden, sofern die Benutzung in gleicher Weise erfolgt.

Das Kombigerät ***Genius*** hat auf Grund des maximalen Nennvolumenstromes der kontrollierten Wohnungslüftung als Einsatzgrenze eine Wohnfläche von 180m^2.

Auf Grund der Heizleistung gelten folgende Einsatzgrenzen:

≤KfW 55	180m^2
KfW 70	150m^2

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch gehört auch das Beachten dieser Anleitung.

2.4 Übergabe an den Betreiber

Gehen Sie bei der Übergabe des Kombigerätes an den Betreiber wie folgt vor:

- Beschreiben Sie die Funktion des Kombigeräts.
- Übergeben Sie alle Dokumente zur Aufbewahrung.
- Weisen Sie ihn mit Hilfe der Bedienungsanleitung ein.
- Weisen Sie auf mögliche Gefahren hin.
- Weisen Sie auf Wartungen und -intervalle hin.

2.5 CE-Kennzeichnung

Die CE-Kennzeichnung belegt, dass das Kombigerät ***Genius*** alle grundlegenden Anforderungen erfüllt:

- die Richtlinie 2004/108/EG über die elektromagnetische Verträglichkeit,
- die Maschinenrichtlinie 2006/42/EG,

Siehe hierzu die EG-Konformitätserklärung im Anhang.

2.6 Gewährleistung

Die Gewährleistung für das Kombigerät ***Genius*** bestimmt sich nach den vertraglichen Festlegungen, unseren Angeboten sowie in Ergänzung dazu unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Gewährleistungsansprüche setzen voraus, dass das Kombigerät ***Genius*** korrekt angeschlossen ist, entsprechend den Datenblättern betrieben und eingesetzt und bei Bedarf auch gewartet wird.

Die gewerbliche und industrielle Verwendung des Kombigeräts ***Genius*** zur Erzeugung von Prozesswärme ist ausgeschlossen. Hinweise für die zulässigen Betriebsbedingungen finden Sie in den Kapiteln der Installations- und Wartungsanleitung für den Fachmann.

3 Lieferung und Zubehör

☞ **Prüfen Sie die Lieferung auf eventuelle Beschädigungen.**

3.1 Lieferumfang

Das Kombigerät ***Genius*** ist in drei Module unterteilt. Systemair liefert das Kombigerät als komplette Einheit.

1. Das **Grundmodul**: Es enthält den Trinkwasserspeicher, den elektrischen Schaltschrank und die hydraulischen Anschlüsse.
2. Das **Wärmepumpenmodul**: Im Wärmepumpenmodul ist der Kältekreislauf komplett vorinstalliert. Der Kältekreislauf enthält auch die Wärmeübertrager für den Heiz-bzw. Kühlbetrieb. Das Modul lässt sich ins Grundmodul einschieben und in einfacher Weise verbinden.



HINWEIS

Im Auslieferungszustand ist das Wärmepumpenmodul im Grundmodul montiert. Es kann bei Bedarf herausgenommen werden. (siehe „6.4.1 Demontage“ auf Seite 16).

3. Das **Lüftungsmodul**: Es enthält alle Komponenten der kontrollierten Wohnungslüftung sowie den Sekundärluftventilator für die Funktionen Heizen und Kühlen.

3.2 Zubehör (nicht im Lieferumfang enthalten)

3.2.1 Erforderliches Zubehör

Raumregler des Typs RC-CDO

PTC-Elemente

Ablaufs mit Siphon für Kondensat

Kaltwassersicherheitsgruppe mit Sicherheitsventil und Rückflussverhinderer

bauseitige Anlagenabsicherung: 30 mA FI- Schutzschalter

3.2.2 Optionales Zubehör

Zirkulationssystem

Eine Warmwasserzirkulation ist aus energetischen Gründen nicht zu empfehlen. Sollte auf Grund ungünstiger Leitungsführung dennoch eine Zirkulation notwendig sein, muss diese in jedem Fall nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik ausgeführt werden.

Erdwärmeübertrager



HINWEIS

Wird ein Erdwärmeübertrager an die Lüftungsanlage angeschlossen, muss der Außentemperaturfühler vom Einlass des Gerätes ins Freie versetzt werden.

Die Temperatur in der Erde ist das ganze Jahr über nahezu konstant. Daher eignet sie sich mithilfe eines Wärmeübertragers im Winter die kalte Außenluft vorzuwärmen. Im Sommer kann die warme Luft heruntergekühlt werden, bevor sie in die Innenräume gelangt.

- Luft-Luft-Erdwärmeübertrager

Falls ein Luft-Luft-Erdwärmeübertrager eingesetzt werden soll, sollte dieser an die Außenluft der Wärmepumpe angeschlossen werden, da diese Option energieeffizienter ist. Ein gemeinsamer Anschluss mit der Lüftungseinheit ist nicht möglich, da die Außenluftansaugung der Wärmepumpe variiert. Das hat teilweise hohe Volumenströme zur Folge, wodurch der regelmäßige Betrieb der kontrollierten Wohnraumlüftung nicht mehr gewährleistet ist.

- Sole-Luft-Wärmeübertrager

Eine Alternative stellt ein Sole-Luft-Wärmeübertrager dar. Durch die Systemtrennung können Sie beide Außenluftansaugungen gemeinsam anschließen. Achten Sie jedoch auf die Auslegung des Sole-Luft-Wärmeübertragers, die auf Grund der Luftleistung der Wärmepumpe entsprechend groß ausfallen muss.



4 Systembeschreibung

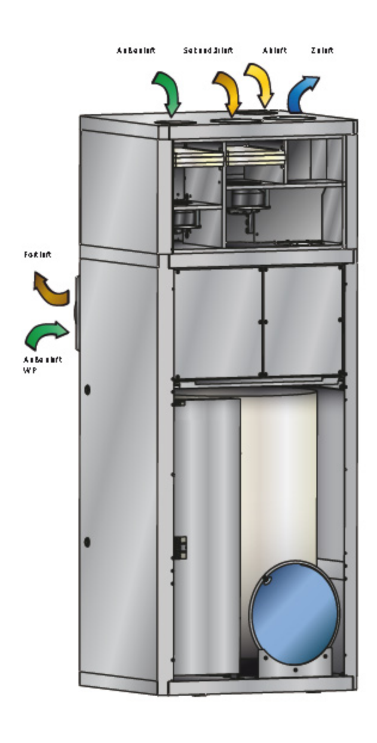
Das Kombigerät ***Genius*** von Systemair verwirklicht die gesamte Haustechnik für energieeffiziente Einfamilienhäuser ohne wasserführendes Heizsystem.

Moderne Häuser werden immer dichter ausgeführt. Deshalb wird eine mechanische Lüftung unerlässlich. Die Heizlast wird besonders im Neubau-, aber auch im Sanierungsbereich auf Grund des hohen Dämmstandards immer geringer. Aus diesem Grund ist die Heizung bei Einsatz eines herkömmlichen Heizsystems oft überdimensioniert.

Systemair realisiert mit dem Kombigerät ***Genius*** ein neuartiges Heizsystem auf der Grundlage der Heizung und Kühlung über die Lüftungskanäle. Dies wird über eine zeitweilige Erhöhung des Volumenstroms in Kombination mit einer Luft/Luft/Wasser-Wärmepumpe erreicht. Diese Wärmepumpe liefert auch das warme Wasser.

Zudem ergibt sich dadurch ein erheblicher Minderaufwand in Sachen Planung und Ausführung der Haustechnik.

4.1 Das Kombigerät Genius im Detail



Modul Lüftung

- Rotationswärmeübertrager mit Feuchte-Rückgewinnung
- Beheizung und Kühlung des Hauses über die Zuluftleitungen der Lüftungsanlage

Modul Wärmepumpe

- Reversible Luft-Luft/Luft-Wasser-Wärmepumpe für Heizen/Kühlen/Warmwasser
- Stufenlos geregelter Kompressor zur exakten Anpassung an den jeweiligen Heiz- oder Kühlbedarf

Modul Warmwasser

- Warmwasserspeicher 150 l
- Warmwasserbereitung parallel zum Heiz- und Kühlbetrieb
- Elektrischer Heizstab mit 3 kW Leistung

Bild 1: ***Genius*** *im Detail*

4.1.1 Wärmepumpe/Kältekreislauf

Eine stufenlos geregelte Luft/Luft-Wärmepumpe heizt im Winter und kühlt im Sommer. Die Wärmepumpe passt ihre Leistung den Anforderungen an. Das garantiert einen energieeffizienten Betrieb. Durch ein gesondertes Kanalsystem wird dem Wohnbereich die Luft entnommen und nach der Behandlung (Heizen oder Kühlen) als Zuluft in die Wohn-und Schlafbereiche zurückgeführt. Es handelt sich also um eine reine Luftheizung/-kühlung. Das Abluftsystem bleibt davon unberührt. Dadurch wird eine Geruchs- bzw. Stoffübertragung aus den Ablufträumen in die Zuluft ausgeschlossen.

Die Warmwasserbereitung über einen 150 Liter Trinkwasserspeicher erfolgt über einen zusätzlichen Plattenwärmeübertrager. Sie gewährleistet einen hohen Warmwasserkomfort, indem die Aufbereitung während sämtlichen Betriebszuständen stattfindet. Das heißt bei Anforderung wird das Warmwasser parallel zum Heizen bzw. Kühlen auf die gewünschte Temperatur gebracht.

4.1.2 Kontrollierte Wohnungslüftung

In die Anlage ist eine kontrollierte Wohnungslüftung mit Wärmerückgewinnung integriert. Sie sorgt das ganze Jahr über für ein ausgewogenes, angenehmes Innenraumklima und bringt ständig neue Luft in die Wohnräume und transportiert verbrauchte Luft nach außen. Über die Wärmerückgewinnung wird Wärme von der Abluft auf die Zuluft übertragen und bleibt dadurch dem Gebäude erhal-

ten.

Zur Wärmerückgewinnung wird im Kombigerät ***Genius*** der Rotationswärmeübertrager eingesetzt:

Durch die Rotation des Wärmeübertragers fließen Zu- und Abluftstrom bei einer Umdrehung abwechselnd durch dessen Zellen. So überträgt das wärmespeichernde Rad im Winter die Wärme der Abluft durch Drehbewegung auf die Zuluft. Im Sommer funktioniert das Prinzip umgekehrt, indem die kühlere Abluft die wärmere Zuluft vortemperiert. Ein Rotationswärmeübertrager gewinnt nicht nur Wärme, sondern auch Feuchte zurück. Bei niedrigen Außentemperaturen wird die Kondensfeuchtigkeit der Abluft auf die Zuluft übertragen, so dass diese befeuchtet wird. Im Sommer wird dagegen überschüssige Raumluftfeuchte von den Innenräumen nach außen befördert.

4.2 Betrieb mit einer raumluftunabhängigen Feuerstätte (Ofen-Funktion)



HINWEIS

Diese Funktion muss manuell zu- und auch wieder abgeschaltet werden.

Stufe 1 entspricht 30% Leistung des Sekundärluftventilators, Stufe 2 60% und Stufe 3 90%.

Das Kombigerät Genius kann gemeinsam mit einer **raumluftunabhängigen** **Feuerstätte** betrieben werden. Da das Kombigerät die komplette Heizungsfunktion gewährleistet, darf sie nicht abgeschaltet werden, was nur bei einer raumluftunabhängiger Ausführung möglich ist.

Dies liegt darin begründet, dass es generell bei einem gemeinsamen Betrieb einer Lüftungsanlage mit einer raumluftabhängigen Feuerstätte ausgeschlossen werden muss, dass Abgase der Feuerstätte bei Entstehung eines Unterdruckes in die Räume gelangen können (Feuerungsverordnung - FeuVO). Dies wird entweder durch einen wechselseitigen Betrieb (Lüftungsanlage schaltet beim Betrieb der Feuerstätte aus) oder durch einen drucküberwachten Betrieb (Lüftungsanlage schaltet bei Überschreiten eines vorgegebenen Unterdruckes, welcher mittels einer Differenzdruckeinrichtung überwacht wird, aus) realisiert.



HINWEIS

Da das Kombigerät auch die komplette Heizungsfunktion gewährleistet, muss jegliche Abschaltung ausgeschlossen werden.

Bei raumluftunabhängiger Ausführung der Feuerstätte verteilt sich die Wärme der Feuerstätte durch den Sekundärluftbetrieb der Anlage gleichmäßig im Haus. Das entspricht einer klassischen Sekundärluftheizung z.B. eines Kachelofens.

Durch das Sekundärluft- und das nachfolgende Zuluftkanalsystem wird die Wärme der Feuerstätte verteilt. Dadurch läuft die Wärmepumpe entsprechend weniger, im Idealfall überhaupt nicht mehr, solange die Feuerstätte in Betrieb ist. Die Wärme wird durch den Stufenbetrieb gezielt abgeführt und zusätzlich eine Überhitzung des Wohnbereichs vermieden.

Bekommt die Wärmepumpe eine zusätzliche Heizanforderung, wechselt der Sekundärluftventilator in den geregelten Betrieb. Er läuft dann parallel zur Wärmepumpe. Nach Abschalten der Wärmepumpe wechselt der Ventilator wieder zurück in die eingestellte Stufe des Ofenbetriebes.

4.3 Technische Daten

Genius	Einheit	Daten
Leistungsdaten		
Heizleistung	kW	6
Kühlleistung	kW	4
Leistung PTC-Elemente (Zubehör)	W	je 500
Leistung Heizstab	kW	3
Leistungszahl bei A7/L40		4,2
Leistungszahl bei A0/L40		3,0
Elektrische Daten		
Leistungsaufnahme Verdichter	W	1140 bei 60 rps
Max. Leistungsaufnahme Ventilatoren Modul Lüftung	W	je 80
Max. Leistungsaufnahme Ventilator Modul Wärmepumpe	W	170
Leistungsaufnahme Speicherladepumpe	W	6 ... 28
Anschlussspannung	V	230
Frequenz	Hz	50
Lüftung		
Filterklasse Außenluft		F7
Filterklasse Abluft		G4
Filterklasse Sekundärluft		G4
Luftleistung (Normalbetrieb)	m^3/h	180
Max. Luftleistung Heizen/Kühlen (Sekundärluft)	m^3/h	600
Frischluft Wärmerückgewinnung	%	bis 85
Abmessungen/Gewichte		
Breite	mm	865
Höhe	mm	2070
Tiefe	mm	750
Gewicht Modul Lüftung	kg	75
Gewicht Modul Wärmepumpe	kg	60
Gewicht Grundmodul/Warmwasser	kg	170
Gewicht gesamt leer	kg	305
Gewicht gesamt gefüllt	kg	460
Anschlüsse		
Kaltwasser		1“ AG
Warmwasser		1“ AG
Zirkulation		1“ AG
Kondensat		Schlauchanschluss 10 mm (5 Stück)
Sicherheitsventil		3/4“ Schlauchanschluss
Außenluft Lüftung		DN 160
Außenluft Wärmepumpe		DN 250
Abluft		DN 160
Zuluft		DN 200
Sekundärluft		DN 200
Fortluft Lüftung/Wärmepumpe		DN 250

*Tabelle 1: Technische Daten des Kombigeräts **Genius***

Genius	Einheit	Daten
Sonstiges		
Kältemittel		R410A
Füllmenge Kältemittel	kg	2,1
Speicherinhalt	l	150
Ausdehnungsgefäß	l	6
Sicherheitsventil Trinkwasserladekreis	bar	3

*Tabelle 1: Technische Daten des Kombigeräts **Genius***

4.4 Typenschild

Bild vom Typenschild

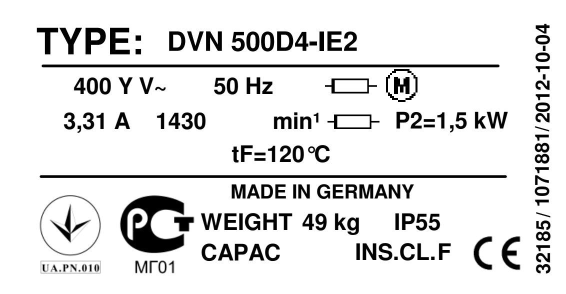


Bild 2: Typenschild

1	Typbezeichnung	5	Zulassung Ukraine, Russland / Gewicht / Schutzklasse
2	Artikelnummer / Produktionsnummer / Herstelldatum	6	Kapazität bei 1~ / Isolationsklasse Motor
3	Spannung / Frequenz / Motorleistung	7	
4	Strom / Drehzahl (max/min) / Leistung	8	



HINWEIS

Das Typenschild befindet sich an der Seitenwand im oberen Bereich des Kombigeräts.

5 Transport / Lagerung

Systemair liefert das Kombigerät mit den Modulen Grundeinheit/Warmwasser, Wärmepumpe und Lüftung als komplette Einheit.



VORSICHT

Verletzungsgefahr und Beschädigung des Kombigerätes!

Das Lüftungsmodul ist nur auf dem Grund-/Wärmepumpenmodul aufgesetzt und kann bei zu großer Schräglage herausfallen und zu Stößen oder Quetschungen führen.

» Das Kombigerät max. 30° schräg legen!

» Die Einheiten zum Aufstellort soweit wie möglich in der Verpackung und auf Palette montiert transportieren!

» Die Einheiten gegen Kippen sichern!

» Die Einheiten mit Hilfe mehrerer Personen transportieren!

» Geeignete Traghilfe verwenden!

» Kombigerät nur auf einer ebenen Fläche absetzen!

VORSICHT

Beschädigung der hydraulischen Anschlüsse!

Die hydraulischen Anschlüsse können abreißen.

» Kombigerät nicht an den hydraulischen Anschlüssen transportieren.

Transporthinweise

- Lösen Sie das Kombigerät zum Transport nur von der Palette, wenn es die baulichen Gegebenheiten erfordern!
- Transportieren Sie das Kombigerät verpackt, stehend und ohne Wasserfüllung.
- Kurzzeitig können Sie das Kombigerät zum Transport durch Türen, auf Treppen usw. bis 30° schräglegen.

Lagerung

- Lagern Sie das Kombigerät verpackt, stehend und ohne Wasserfüllung.

Lagerort: Trocken, frostfrei und eben.

6 Montage

6.1 Sicherheitshinweise



VORSICHT

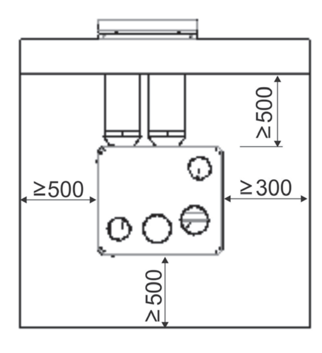
Verletzungsgefahr und Beschädigung des Kombigerätes!

Das Lüftungsmodul ist nur auf dem Grund-/Wärmepumpenmodul aufgesetzt und kann herausfallen und zu Stößen oder Quetschungen führen.

» Die Einheiten gegen Kippen sichern!

» Kombigerät auf einer ebenen Fläche aufstellen!

6.2 Stellmaße



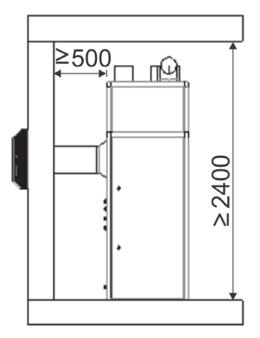


Bild 3: Mindestabstände



HINWEIS

Bei den angegebenen Maßen handelt es sich um Mindestabstände.

- Halten Sie die Mindestabstände für Wartung und Service unbedingt ein.

6.3 Vorbereitung

Das Kombigerät ***Genius*** ist sehr kompakt. Es steht auf Teflongleitern, die gewährleisten, dass das Gerät schallentkoppelt ist und bei der Aufstellung einfach verschoben werden kann. Um ein Schaukeln der Anlage wegen der Schwerpunktverlagerung auszuschließen, wurde auf verstellbare Füße verzichtet.

6.3.1 Aufstellbedingungen

- Stellen Sie das Gerät nur in einen frostfreien Raum auf tragfähigen Boden. Der Untergrund muss waagrecht, eben, fest und dauerhaft sein.
- Stellen Sie das Gerät nur auf schwimmenden Estrich auf, wenn dieser fachgerecht ausgeführt ist.
- Berücksichtigen Sie zusätzlich zum Gewicht des Gerätes den Inhalt des Wasserspeichers.
- Achten Sie auf genaues Ausrichten der Anlage, um eine sichere Abführung des Kondensats zu gewährleisten.
- Richten Sie das Kombigerät waagrechtes aus, falls notwendig, durch bauseitige Maßnahmen, wie z.B. Schalldämmstreifen.



EMPFEHLUNG

- Stellen Sie das gesamte System Heizung/KühlungGerät nicht direkt unter, über oder neben Wohn- oder Schlafräumen auf.

Falls die räumlichen Gegebenheiten eine Demontage des Kombigeräts erfordern, siehe „6.4.1 Demontage“ auf Seite 16.

6.4 Aufstellung

6.4.1 Demontage

Demontieren Sie die Module nur, wenn das Kombigerät nicht als Ganzes an den Aufstellort gebracht werden kann. Die Gesamthöhe inkl. Palette ist ca. 2,20m.



TIPP

Montieren Sie die 4 Seitenwände des Lüftungsmoduls vorher ab.

- Lösen Sie die vordere und hintere Wand an den Scharnieren.
- Schrauben Sie dann die äußeren Wände von innen ab.

Modul Lüftung abnehmen

Das Lüftungsmodul ist nur auf dem Grund-/Wärmepumpenmodul aufgesetzt und kann beim Kippen herausfallen.



WARNUNG

Stoßgefahr durch herabfallende Teile!

Die mittels Vorreiber-Verschlüssen montierten Seitenwände des Grundmoduls sind nicht fixiert und können nach dem Lösen der Vorreiber herausfallen.

» Die Wände beim Lösen festhalten und auf dem Boden absetzen.

- Nehmen Sie die linke Seitenwand des Grundmoduls ab (Zugang zum Stecker).
- Halten Sie diese Seitenwand fest und nehmen Sie sie ab.
- Lösen Sie die 3 Steckverbinder im oberen Bereich.
- Nehmen Sie das Modul ab.
- Führen Sie dabei die Stecker durch die Öffnung im Deckel.

Modul Wärmepumpe abnehmen

Das Wärmepumpenmodul ist über 2 lösbare flachdichtende Verschraubungen 1“ mit der unteren Speichereinheit verbunden. Elektrisch ist das Wärmepumpenmodul und der Schaltschrank über 4 Stecker verbunden.

- Demontieren Sie die vordere Tür.
- Öffnen Sie die beiden Verschraubungen unterhalb der Wärmepumpenmoduls zum Lösen der Verbindung.
- Trennen Sie die Stecker unterhalb des Wärmepumpenmoduls auf der linken Seite.
- Trennen Sie die Steckverbindung des Expansionsventils auf der Platine. Genaue Angaben entnehmen Sie dem Elektroanschlussplan.
- Lösen Sie mit einem Imbusschlüssel M6 die Schrauben vorne an den linken und rechten Führungsschienen.

» Die Halterung des Wärmepumpenmoduls senkt sich um ca. 1,5 cm.

- Ziehen Sie das abgesenkte Modul heraus.

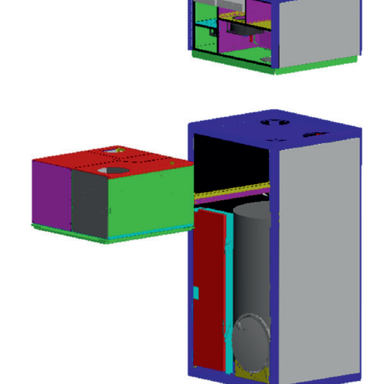


Bild 4: Demontage

6.4.2 Montage

- **Gehen Sie bei der Montage am Aufstellort in umgekehrter Reihenfolge wie bei der Demontage vor.**

6.5 Anschlüsse

6.5.1 Hydraulikanschlüsse Speicher

Alle Anschlüsse sind auf der Rückseite des Kombigeräts anschlussfertig herausgeführt. Die eingesetzte, elektronisch geregelte Hocheffizienzpumpe ermöglicht ein bedarfsgerechtes Beladen des Speichers.



HINWEIS

Installieren Sie bauseitig einen Ablauf mit Siphon für Kondensat sowie des Sicherheitsventils des Trinkwasserladekreises.

Wände abnehmen

Rückwand und rechte Seitenwand sind fest mit dem Gerät verbunden und können nicht gelöst werden!



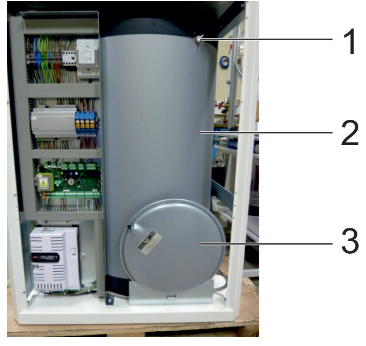
WARNUNG

Stoß- und Quetschgefahr durch herabfallende Teile!

Die Wände sind nicht fixiert und können nach dem Lösen der Schrauben herausfallen.

» Wände beim Lösen festhalten und auf dem Boden absetzen.

- Lösen Sie für die Installation die Vorderseite und das linke Seitenteil.
- Halten Sie die Wände fest und nehmen Sie sie ab.



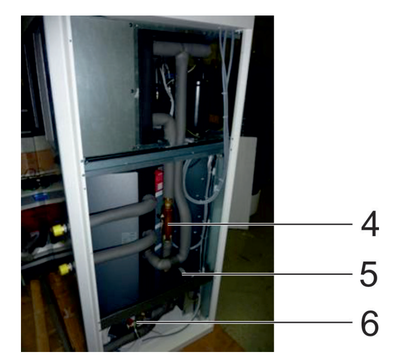


Bild 5: Hydraulikanschlüsse

1 Entlüftung Brauchwasserspeicher
2 150 l-Trinkwasserspeicher
3 6 l-Ausdehnungsgefäß
4 3 kW-Heizstab einphasig
5 Hocheffizienzpumpe
6 KFE-Hahn mit Schlauchanschluss ½“

Anschlüsse an der Rückseite

An der Rückseite des Moduls sind Anschlüsse zu Warm-, Kaltwasser sowie Zirkulation und ein Kondensatablauf herausgeführt (siehe Bild 6).

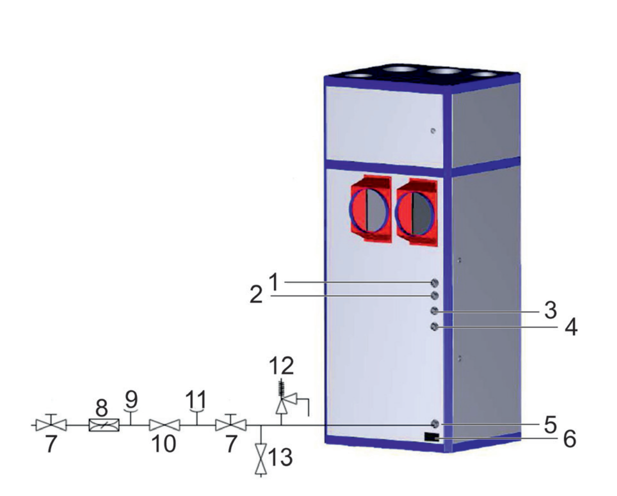


Bild 6: Anschlüsse an der Rückseite mit Kaltwassersicherheitsgruppe

Anschlüsse an der Rückseite:

1 Warmwasseranschluss 1“ AG

2 Zirkulationsanschluss 1“ AG

3 Kondensatablauf

4 Auslass Sicherheitsventil Heizkreis

5 Kaltwasseranschluss 1“ AG

6 Kabeleinführung

Kaltwassersicherheitsgruppe:

7 Absperrventil

8 Druckminderventil

9 Prüfventil

10 Rückflussverhinderer

11 Manometeranschlussstutzen

12 Membran-Sicherheitsventil, Abblasdruck 6 bar

13 Entleerungsventil

Bauseitige Installation (Anschlüsse siehe Bild 6)

- Installieren Sie bauseitig: Kaltwassersicherheitsgruppe mit Sicherheitsventil und Rückflussverhinderer.

Der Ablauf des Sicherheitsventils muss frei auslaufen können sowie gemeinsam mit den Kondensatablauf an einen Siphon mit nachfolgendem Ablauf angeschlossen sein.

- Schließen Sie an den Zirkulationsanschluss ein Zirkulationssystem an.
- **oder** verschließen Sie den Zirkulationsanschluss, wenn Sie kein Zirkulationssystem einbauen.
- Nehmen Sie nach dem Verbinden aller Anschlüsse die Befüllung vor (siehe „7.2 Füllen und Entlüften“ auf Seite 22)



HINWEIS

Eine Warmwasserzirkulation ist aus energetischen Gründen nicht empfehlenswert. Sollte aufgrund ungünstiger Leitungsführung denoch eine Warmwasserzirkulation notwendig sein, muss diese in jedem Fall normgerecht ausgeführt sein.

6.5.2 Verbindung Speicher-Wärmepumpe

Siehe „6.4 Aufstellung“ auf Seite 16

6.5.3 Luftkanäle Wärmepumpe / Lüftungsgerät

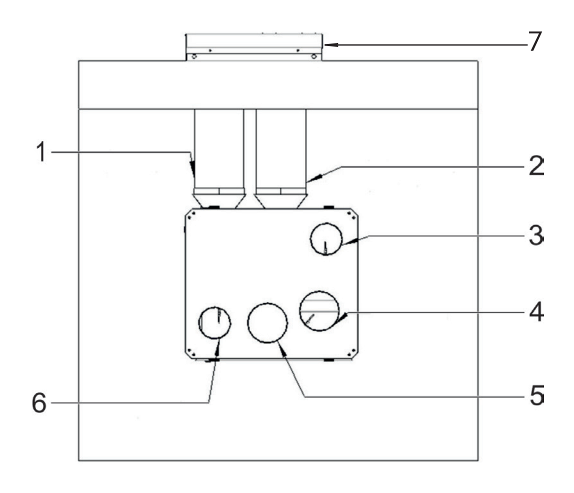


Bild 7: Verbindung Speicher-Wärmepumpe

1	Ø 250 Wärmepumpe Außenluft
2	Ø 250 Wärmepumpe/ Lüftung Fortluft
3	Ø 160 Abluft
4	Ø 200 Zuluft
5	Ø 200 Sekundärluft
6	Ø 160 Außenluft
7	Kombigitter (siehe "Anschlüsse an der Außenwand")

Anschlüsse entkoppeln

☞ Entkoppeln Sie folgende Anschlüsse mit flexiblen Schalldämpfern:
- an den oberen vier Anschlüssen für die Lüftung,
- an den Abgängen nach hinten für die Wärmepumpe.

» Sie erhalten bestmögliche Entkopplung.

Leitungen isolieren

☞ Isolieren Sie mit mindestens 50-60 mm Isolierung:
- die Leitungen für die Außenluft der Lüftungseinheit,
- die Leitungen der Wärmepumpe.

» Sie erhalten bestmögliche Isolierung.

Anschlüsse an der Außenwand herstellen

☞ Schließen Sie an der Außenwand die Anschlüsse der Wärmepumpe mittels eines Kombigitters von Systemair an. (siehe Bild 7).

oder

☞ Stellen Sie Anschlüsse mit Mindestabstand von 2,5 m her.

☞ Montieren Sie bauseits einen Vorfilter in die Außenluftansaugung der Wärmepumpe (Bild 7, Pos.1), um den Ventilator sowie den Wärmetauscher zu schützen.

6.5.4 Kondensatanschluss / Tropfleitung



HINWEIS

Der Kondensatablauf darf nicht direkt mit dem Kanalanschluss verbunden sein, um Geruchbildung zu vermeiden.

☞ Sehen Sie einen Siphon vor.

Kondensatanschluss

Durch Abkühlung von Luft im Verdampfer kommt es je nach Jahreszeit und Witterung zu vermehrtem Kondensatanfall, z.B. während der Abtauung und im Kühlbetrieb. Anfallendes Kondensat wird mittels Kondensatschläuchen unterhalb des Wärmepumpenmoduls an den jeweiligen Kammern aufgefangen und einzeln rückseitig herausgeführt. Ausserhalb der Anlage müssen die Kondensatschläuche bauseitig zusammengeführt werden.

Ausblasleitung Sicherheitsventil

(Siehe Bild 6, Pos. 4)

Im Falle eines Überdrucks im geschlossenen System löst das Sicherheitsventil bei 3 Bar aus. Das Wasser tritt durch eine bauseits zu installierende Ausblasleitung aus.

Bauseitige Installation

- Führen Sie die Kondensatablauf außerhalb der Anlage zusammen.
- Führen Sie den Ausblaseleitung an der Rückseite des Gerätes weg.
- Stellen Sie in beiden Fällen sicher, dass das Kondensat/Wasser in einen Abfluss tropft.



HINWEIS

Der Kondensatablauf/die Ausblaseleitung darf nicht direkt mit dem Kanalanschluss verbunden sein, um Geruchbildung zu vermeiden.

- Sehen Sie einen Siphon vor.

6.6 Elektrischer Anschluss



WARNUNG

Gefährdung durch elektrische Spannung!

» Elektrischer Anschluss nur durch Elektrofachkraft bzw. ausgebildetes und unterwiesenes Fachpersonal!

» Elektrischer Anschluss in Übereinstimmung mit den gültigen Vorschriften.

» Eindringen von Wasser in den Elektroanschlusskasten vermeiden.

» Die 5 Regeln der Elektrotechnik beachten!

Elektrische Anschluss- und Steuerleitungen anschließen



HINWEIS

- Bauen Sie bauseitig für die Anlage einen Wippkontrollschalter/Heizungsnotschalter ein, um eine Komplettabschaltung der Anlage zu ermöglichen.

Die Anschlussklemmen befinden sich im oberen Bereich des Anschlusskastens.

- Sichern Sie die Anlage bauseitig über einen FI- Schutzschalter (30 mA) ab.
- Entfernen Sie die linke Seitenwand und die Frontseite, um an den Elektroschaltschrank zu gelangen.
- Entfernen Sie die Abdeckung des Elektroanschlusskastens.
- Ziehen Sie die elektrischen Anschluss- und Steuerleitungen durch die Öffnung (Bild 6, Pos. 6) zur Elektroverteilung im vorderen Bereich des Gerätes.
- Führen Sie die Leitungen oben in den Elektroanschlusskasten ein.

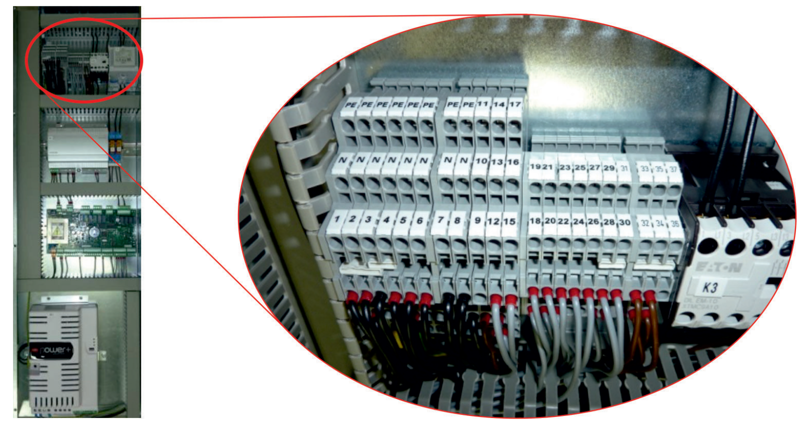


Bild 8: Elektrische Anschlüsse



HINWEIS

Ausführliche Angaben zu den elektrischen Anschlüssen entnehmen Sie dem Elektroschaltplan (siehe Anhang).

6.6.1 Verbindung von Wärmepumpe zum Regler

Die elektrischen Anschlüsse von Wärmepumpenmodul und Schaltschrank sind werksseitig vorverdrahtet und steckerfertig mit 4 Stecker ausgeführt. 3 Steckverbindungen sind aus dem Wärmepumpenmodul und Elektroanschlusskasten herausgeführt und in der Hydraulikeinheit zusammengesteckt. Die Steckerverbindung des Expansionsventils muss direkt auf der Platine gelöst werden, z. B für Servicearbeiten müssen diese getrennt werden.

Die Anschlussbelegung finden Sie auf dem Elektroschaltplan im Anhang.

6.6.2 Verbindung von Lüftungsmodul zum Regler

Der elektrische Anschluss des Lüftungsmoduls wird durch drei Steckverbinder hergestellt. Sie befinden sich im oberen Bereich des Grundmoduls, auf der linken Seite, und sind im Auslieferungszustand bereits verbunden (siehe „6.4 Aufstellung" auf Seite 16).

Die Anschlussbelegung finden Sie auf dem Elektroschaltplan im „16 Anhang" auf Seite 105.

6.6.3 Raumregler

Die Raumregler des Typs RC-CDO werden als Zubehör geliefert und enthalten eine separate Montageanleitung. Die dort gezeigten Verdrahtungsschemen gelten für sämtliche Funktionen des Reglers. Der für das Luftheizungssystem notwendige elektrische Anschluss der Raumregler ist im Anhang dokumentiert.

6.6.4 Display

Das mitgelieferte Display ist steckerfertig und enthält eine Montageanleitung.

- Sie können das Display mit dem beigefügten Magneten z.B. an der Rückwand fixieren.
- Alternativ können Sie das Display auf Putz montieren, vorzugsweise im Aufstellraum.

6.6.5 PTC-Elemente

Die PTC-Elemente –falls notwendig- werden von den jeweiligen Raumreglern angesteuert und über Relais geschaltet. Den PTC-Elementen liegt eine Montageanleitung bei. Der für das Luftheizungssystem notwendige elektrische Anschluss der PTC-Elemente ist im Anhang dokumentiert.

6.6.6 Internetanschluss

Sie können die Anlage über das Internet steuern. Dazu hat der Regler im Kombigerät Genius einen TCP/IP-Anschluss (siehe Anhang/ Elektro-Anschlussplan).

- Verbinden Sie die Schnittstelle ***TCP/IP*** des Reglers N1 direkt über ein Netzwerkkabel mit einem Internetanschluss/Router.

6.7 Anschluss Luftkanalsystem

(Siehe „1.5.1 Fachgerechte Planung" auf Seite 6.)

6.7.1 PTC-Elemente

Den PTC-Elementen liegt eine Montageanleitung bei.



7 Inbetriebnahme

7.1 Erstinbetriebnahme

☞ Achten Sie bei der Erstinbetriebnahme auf ausreichendes Spülen und Entlüften!

7.1.1 Ersterwärmung des Trinkwassers



EMPFEHLUNG

Besonders in der kalten Jahreszeit wird eine Erwärmung des Trinkwassers mit dem elektrischer Heizstab empfohlen.

Die Wassertemperatur nach dem Befüllen beträgt maximal 20°C. Die Erwärmung im Wärmepumpenbetrieb dauert deshalb sehr lange. Besonders in der kalten Jahreszeit sind zusätzlich mehrere Abtauvorgänge notwendig. Mindestens bis zu einer Temperatur von 30 ... 35 °C ist deshalb ein Parallelbetrieb der Wärmepumpe mit dem elektrischer Heizstab sinnvoll.

☞ Setzen Sie die ***Schnellaufladung*** auf ***Ja*** (siehe 108.4.2 auf Seite 2253).

» Das Trinkwasser wird im Parallelbetrieb "**Wärmepumpe + elektrischer Heizstab"** erwärmt.

7.1.2 Inbetriebnahme der Heizung während der kalten Jahreszeit

Bedingt durch die begrenzte Heizleistung der Anlage, die für den Betrieb eines Niedrigenergiehauses ausgelegt ist, muss das Gebäude/die Wohneinheit während der kalten Jahreszeit bauseitig aufgeheizt werden, bevor das Kombigerät in Betrieb genommen wird.

1. Heizen Sie das Gebäude/die Wohneinheit bauseitig auf.
2. Nehmen Sie das Kombigerät in Betrieb.

» Die Aufheizzeit verkürzt sich dadurch wesentlich.

7.2 Füllen und Entlüften

7.2.1 Wände abnehmen



WARNUNG

Stoß- und Quetschgefahr durch herabfallende Teile!

Die Wände sind nicht fixiert und können nach dem Lösen der Schrauben herausfallen.

Wände beim Lösen festhalten und auf dem Boden absetzen.

☞ Lösen Sie die Vorderseite und das linke Seitenteil.

☞ Halten Sie die Wände fest und nehmen Sie sie ab.

7.2.2 Trinkwasserspeicher füllen

☞ Öffnen Sie die Kaltwasserzuleitung zum Speicher.

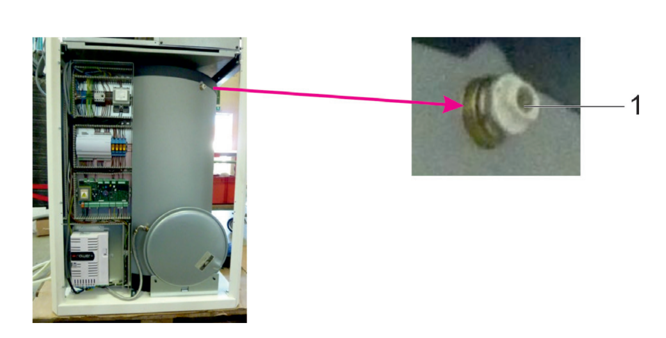
☞ Befüllen Sie den Trinkwasserspeicher.

☞ Öffnen Sie eine Armatur an der obersten Entnahmestelle, bis das Wasser blasenfrei austritt.

☞ Schließen Sie dann die Armatur an der obersten Entnahmestelle.

☞ Schließen Sie den Wasserhahn nach dem Befüllen.

☞ Betätigen Sie das Entlüftungsventil des Speichers.



1 Entlüftungsventil des Speichers

Bild 9: Kaltwasseranschluss am Trinkwasserspeicher

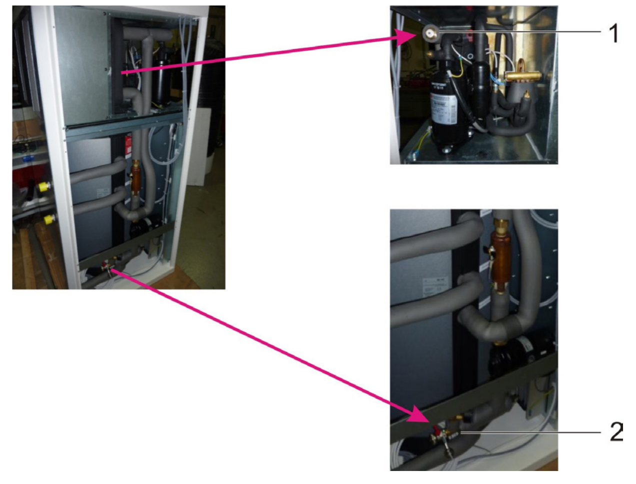
7.2.3 Verbindungsleitungen (Speicherladekreis) füllen/spülen



HINWEIS

Erstinbetriebnahme:

Achten Sie bei der Erstinbetriebnahme auf ausreichendes Spülen/ Entlüften.



1 Entlüftung Speicherladekreis

2 KFE-Ventil mit Schlauchanschluss ½

Bild 10: Speicherladekreis füllen und entlüften

Speicherladekreis füllen und entlüften

Empfohlener Anlagendruck: 1,5 bar

- Lösen Sie die Schrauben der über Eck gehenden linken Abdeckung am Wärmepumpenmodul.
- Nehmen Sie den Deckel nach vorne heraus.
- Betätigen Sie den Entlüfterhahn im Wärmepumpenmodul (1).
- Schließen Sie das KFE-Ventil (3) mittels Schlauch an das Wassernetz an.
- Öffnen Sie das KFE-Ventil und spülen Sie den Hydraulikkreis blasenfrei.

Der Speicherladekreis ist entlüftet.

7.2.4 Anlage anschalten

Nach der Montage und Inbetriebnahme des Kombigerätes kann die Anlage angeschaltet werden.

- Schließen Sie alle Wände und verschrauben Sie sie.
- Schalten Sie die Anlage ein.



7.3 Internetzugang herstellen

7.3.1 Einrichten

- ☞ Verbindung Sie den Regler der Anlage mit dem Router des Hausanschlusses mit einem handelsüblichen Netzwerkkabel.
- ☞ Starten Sie das TCP/IP Setting-Tool. Download unter "www.systemair.de"
- » Im folgenden Fenster werden Sie nach einem gekreuzten Netzwerkkabel gefragt.



Bild 11: Abfrage nach einem ***Crossover Network Cable***

- ☞ Klicken Sie auf ***Nein***, weil Sie kein gekreuztes Kabel verwenden.
- » Das Fenster ***Search and Select*** erscheint.

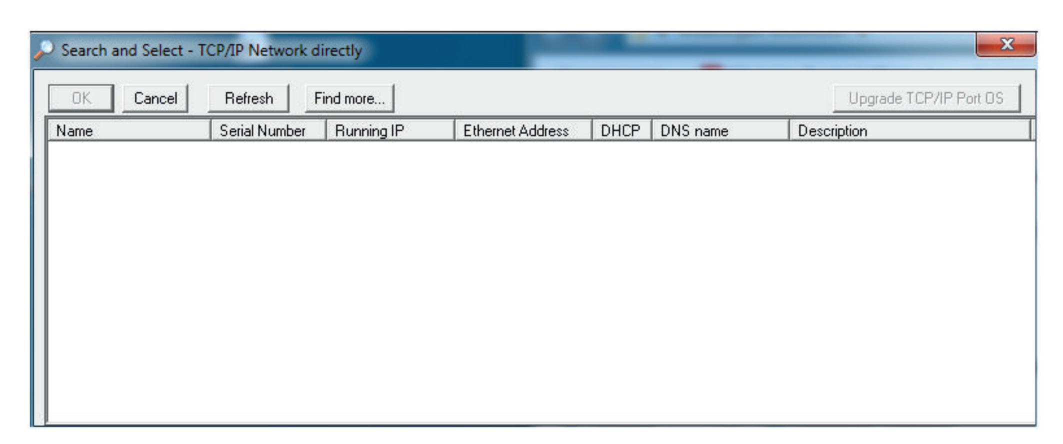


Bild 12: Das Fenster ***Search and Select***

- ☞ Das Programm sucht automatischen den angeschlossenen Regler. ***O.K***. lässt sich erst anklicken, wenn etwas gefunden wurde.
- ☞ Wenn das Programm den Regler nicht sofort findet, klicken Sie auf ***Refresh***.

Nachdem das Programm den Regler gefunden hat, zeigt es ihn mit Seriennummer etc. jedoch ohne Internetadresse an.

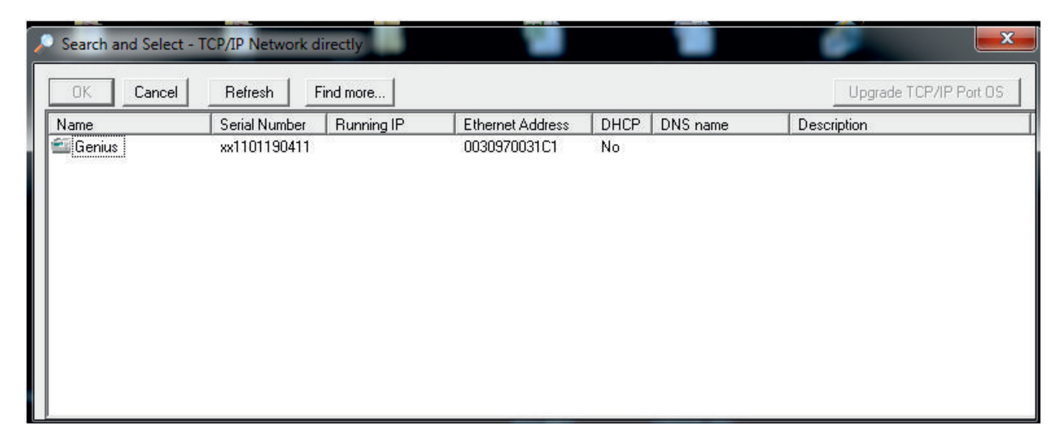


Bild 13: *Das Fenster* ***Search and Select nachdem es den Regler gefunden hat***

- Markieren Sie die Zeile ***Genius***.
- Klicken Sie auf ***OK***.

» Das TCP/IP Setting-Tool übernimmt den Regler und das Hauptmenü ***General*** erscheint.

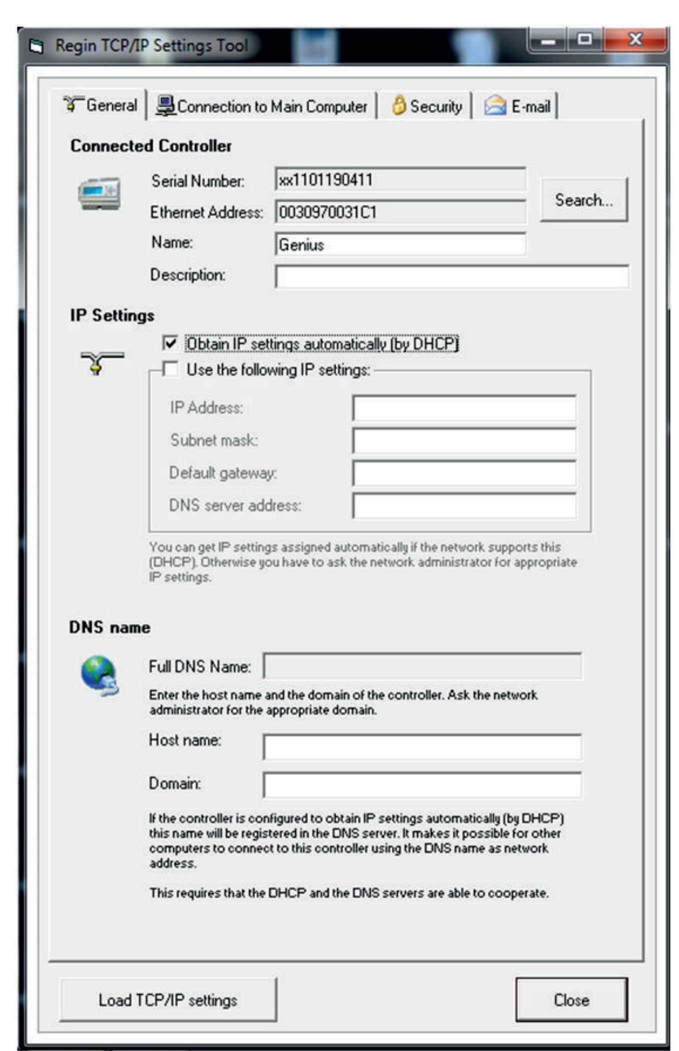
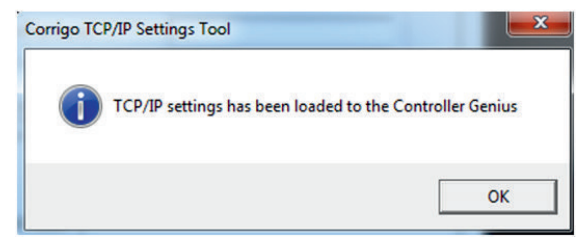


Bild 14: *Das Hauptmenü* ***General***

- Markieren Sie ***Obtain IP settings automatically (by DHCP)***.
- Klicken Sie auf ***Load TCP/IP Settings***.

» Das Dialog-Fenster ***Corrigo TCP/IP Settings Tool*** erscheint.



- Klicken Sie auf OK.

» Das Programm schließt automatisch. Der Regler sucht im Netzwerk nach einer freien IP-Adresse.

- Warten Sie einige Minuten.
- Starten Sie das TCP/IP Setting-Tool neu.

» Das Netzwerk hat eine Internetadresse an den Regler vergeben (siehe Bild 15):



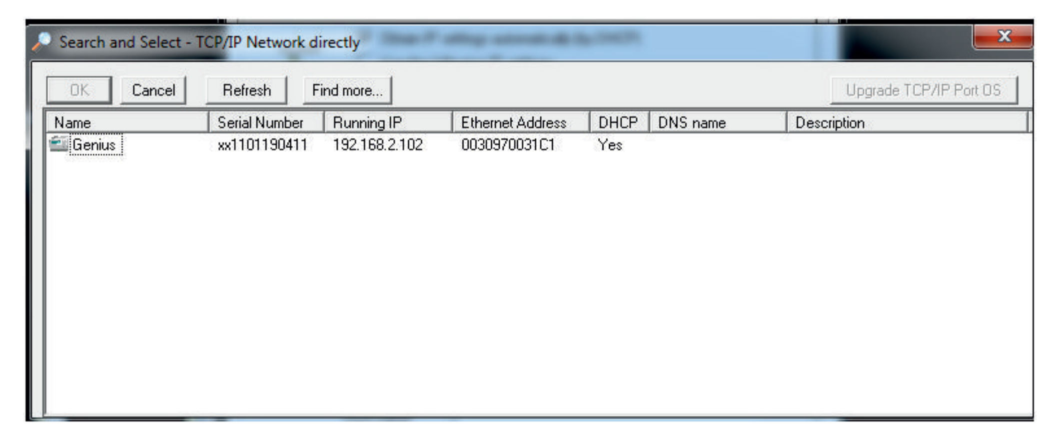


*Bild 15: Das Fenster **Search and Select nachdem es die Internetadresse vergeben hat***

- ☞ Markieren Sie die Zeile ***Genius***.
- ☞ Klicken Sie auf ***OK***.
- » Das TCP/IP Setting-Tool übernimmt den Regler und das Hauptmenü ***General*** erscheint.

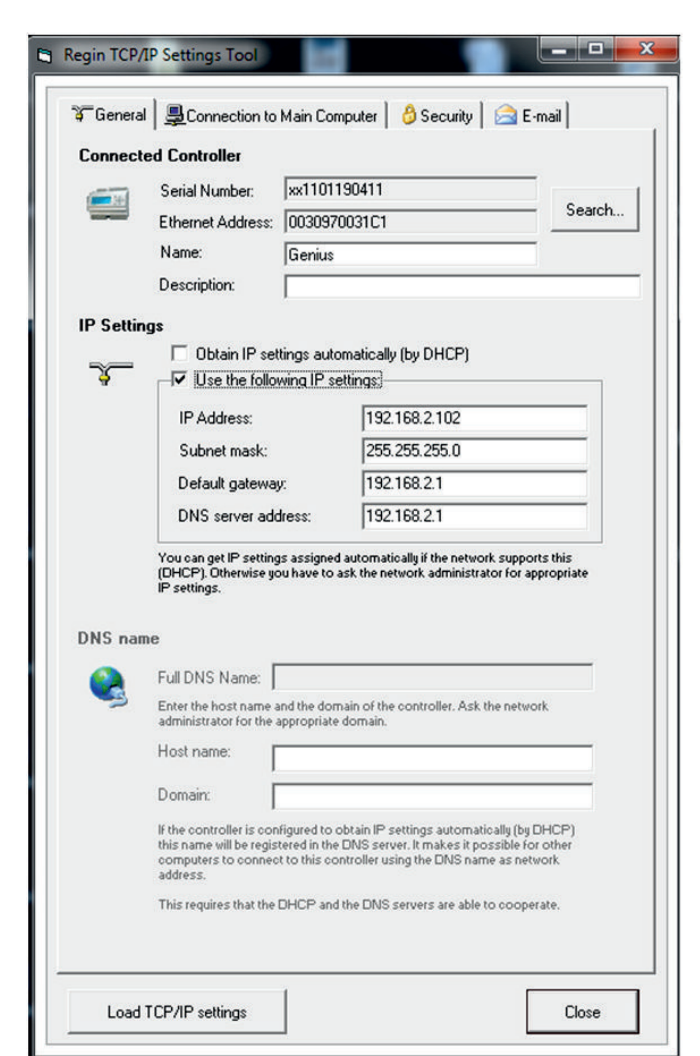
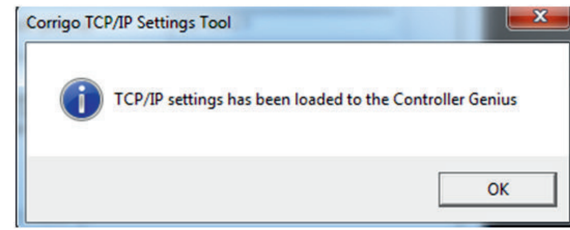


*Bild 16: Das Hauptmenü **General***

Alle IP-Einstellungen sind übertragen.

- ☞ Markieren Sie ***Use the following IP settings***.
- ☞ Notieren Sie die IP-Adresse (hier: 192.168.2.102).
- ☞ Klicken Sie auf ***Load TCP/IP settings***.
- » Das Dialog-Fenster ***Corrigo TCP/IP Settings Tool*** erscheint.



- ☞ Klicken Sie auf OK.
- » Jetzt haben Sie Zugang zur Anlage.

7.4 Zugang - Login im Web

7.4.1 Einloggen

☞ Starten Sie Ihren Internet-Browser
☞ Geben Sie die IP-Adresse in die Befehlszeile ein.
» Die Login-Seite erscheint.

☞ Speichern Sie die Login-Seite in den Favoriten und geben Sie ihr gegebenenfalls einen anderen Namen.



HINWEIS

Erscheint auch nach mehrmaligem Versuch das Eingabefeld für das Passwort unvollständig oder gar nicht, ist die falsche Java-Version auf dem Computer installiert.

☞ Laden Sie die aktuelle Java-Version herunter und installieren Sie diese.

7.4.2 Passwort ändern

☞ Starten Sie das TCP/IP Setting-Tool.
☞ Markieren Sie im Fenster ***Search and Select*** die Zeile ***Genius***.
☞ Klicken Sie auf ***OK***.
» Das Hauptmenü ***General*** erscheint.

☞ Wechseln Sie auf die Seite ***Security***.
☞ Ändern Sie die Passwörter. Sie können das Passwort für die Nutzer- und die Serviceebene ändern.
☞ Notieren Sie Änderungen im Inbetriebnahmeprotokoll.

Werkseinstellungen

Nutzerebene: ***guest***
Serviceebene: ***operator***



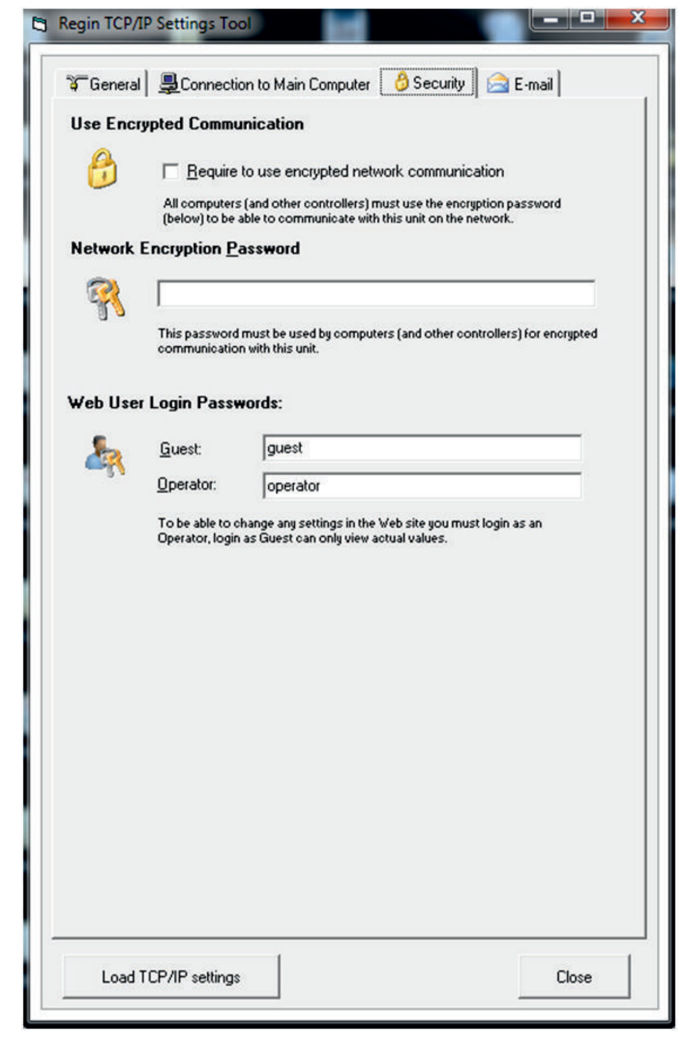


*Bild 17: Seite **Security***

7.4.3 Einstellungen

7.4.3.1 Raumadressen verteilen

Um die Raumregler zu aktivieren, muss die Kommunikation zur Haustechnikzentrale hergestellt werden. Dazu muss man zuerst auf die Webseite gehen und unter "Einstellungen, Zulufträume aktivieren" die Raumadressen verteilen.

- Loggen Sie sich auf der Website ein.
- Verteilen Sie unter ***Einstellungen*** die Raumadressen.

Auf der Rückseite jedes Raumsensors (innen) sind der Typ und die Adressen aufgeklebt. Die Adresse setzt sich wie im Beispiel zusammen.

(siehe „10.8.1.5 Zulufträume/Raumregler aktivieren“ auf Seite 74)

Beispiel RC-CDO149.039

RC-CDO Sensortyp

149

039 ModBus-Adresse (für die Netzwerkverbindung relevante Adresse)

Einstellungen

Zulufträume aktivieren		
Anzahl Räume		6
Raum 1		
	Modbus Raumadresse (ELA)	197
Raum 2		
	Modbus Raumadresse (ELA)	39
Raum 3		
	Modbus Raumadresse (ELA)	147
Raum 4		
	Modbus Raumadresse (ELA)	82
Raum 5		
	Modbus Raumadresse (ELA)	237
Raum 6		
	Modbus Raumadresse (ELA)	200

Räume nach Relevanz sortieren



EMPFEHLUNG

Sortieren Sie die Reihenfolge der Räume nach Relevanz, z.B.:
Raum 1 = Wohnzimmer,
Raum 2 = Schlafzimmer,
Raum 3 = Kind 1,
...,
Raum 6 = Flur.
Diese Reihenfolge wird auf allen Seiten der Webseite übernommen. Sie wird dadurch übersichtlich.

Nach kurzer Zeit ist die Netzwerkverbindung hergestellt.

Adressen und Anzahl der Räume eingeben



HINWEIS

Reihenfolge beachten!

1. Geben Sie die Adressen ein.
2. Stellen Sie die Anzahl der Räume (Werkseinstellung: 0) ein.

Sie vermeiden dadurch im ***Alarmstatus*** die Fehlermeldung(en) ***Verbindungsfehler Raum x***

Falls die Fehlermeldung doch erscheint, muss sie quittiert werden (siehe „8.1.4 Störungen bestätigen / Vorgehensweise“ auf Seite 34).

☞ Geben Sie unter ***Einstellungen*** auf der Webseite die Anzahl der Räume oder Zonen ein (=Raumsensoren)
☞ Geben Sie die zugehörige Adresse ein.
» Das Programm gleicht die eingegebenen Daten mit den Raumsensoren ab.



HINWEIS

Die gleichen Stellmöglichkeiten können Sie auch über das Display durchführen.

7.4.3.2 Einstellung und Einregelung der Luftvolumenströme

Die Einregulierung der Volumenströme muss von einem Fachmann vorgenommen werden. Sie basiert auf den Daten des Nennvolumenstromes der kontrollierten Wohnungslüftung. Diese wurden von Systemair bzw. einem externen Planer berechnet.

Die Zuluftventile müssen für die Verteilung größerer Luftmengen im Heiz-/Kühlfall geeignet sein. Bei korrekter Planung ist das durch die größere Anzahl der Ventile bei geeigneten Kanaldimensionen gewährleistet.



HINWEIS

Schalten Sie die Wärmepumpe vor dem Einregulieren der Ventile manuell aus. Die Einregulierung der Ventile ist nur möglich, wenn die Wärmepumpe und damit der Sekundärluftventilator nicht startet.

» Loggen Sie sich auf der Webseite mit dem Service-Passwort ein.

» Schalten Sie auf ***Hand/Auto*** die Wärmepumpe aus.

Hand / Auto

Wärmepumpe	
Status	Aus
Regler Anforderung	0 %

Siehe hierzu auch die Beschreibung der Regelung.

7.4.3.3 Einstellung der Ventilatordrehzahl

Die Einstellung der Ventilatordrehzahl zum Abgleich der Lüftungsanlage über die Webseite kann auf zwei Arten vorgenommen werden:

- **unter *Hand/Auto* manuell über die Spannung.**
- **unter *Einstellungen* die über die prozentuale Drehzahl.**

Einstellung der Ventilatordrehzahl unter *Hand / Auto* (Spannung)

Zuluftventilator	
Status	Hand
Regler Anforderung	5,0 V
Abluftventilator	
Status	Hand
Regler Anforderung	5,0 V

- Setzen Sie die Einstellung ***Hand*** unter ***Hand / Auto*** auf ***Auto*** zurück.

Einstellung der Ventilatordrehzahl nach der Einregulierung unter *Einstellungen* (prozentuale Drehzahl)

Drehzahl	
Zuluftventilator	
Drehzahl bei Intensivlüftung	65 %
Drehzahl bei Nennlüftung	50 %
Drehzahl bei reduzierter Lüftung	35 %
Drehzahl bei Lüftung zum Feuchtesch...	15 %
Drehzahl bei Nacht-Kühlung	85 %
Abluftventilator	
Drehzahl bei Intensivlüftung	65 %
Drehzahl bei Nennlüftung	50 %
Drehzahl bei reduzierter Lüftung	35 %
Drehzahl bei Lüftung zum Feuchtesch...	15 %
Drehzahl bei Nacht-Kühlung	85 %

Die Lüfter werden zwischen 0 und 10 V angesteuert, das entspricht 0 bis 100 %

- Übernehmen Sie nach dem Abgleich die Werte unter ***Drehzahl***
- Setzen Sie die Einstellung ***Hand*** unter ***Hand / Auto*** auf ***Auto*** zurück.

8 Wartung / Störungsbeseitigung

8.1 Alarmstatus

Die Seite ***Alarmstatus*** zeigt auftretende Störungen und ordnet diese zu. Den Alarmen sind verschiedene Prioritätsebenen zugewiesen.

Genius

Typen anzeigen	
Alle Typen	☑
Klasse A	☑
Klasse B	☑
Klasse C	☐
Ereignisse	☐

Status anzeigen	
Alle Status	☑
Normal	☐
Blockiert	☑
Quittiert	☑
Annuliert	☑
Alarm aktiv	☑

Quittiert

Blockieren

Freigeben

Alarme		
Rotoralarm	Alarm Klasse D	Normal
Filter Alarm	Alarm Klasse B	Normal
Verbindungsfehler Raum 1	Alarm Klasse B	Normal
Verbindungsfehler Raum 2	Alarm Klasse B	Normal
Verbindungsfehler Raum 3	Alarm Klasse B	Normal
Verbindungsfehler Raum 4	Alarm Klasse B	Normal
Verbindungsfehler Raum 5	Alarm Klasse B	Normal
Verbindungsfehler Raum 6	Alarm Klasse B	Normal
Störung Zuluftventilator	Alarm Klasse B	Normal
Störung Abluftventilator	Alarm Klasse B	Normal
Störung Sekundärventilator	Alarm Klasse B	Normal
Handbetrieb Raum 1	Alarm Klasse C	Normal
Handbetrieb Raum 2	Alarm Klasse C	Normal
Handbetrieb Raum 3	Alarm Klasse C	Normal
Handbetrieb Raum 4	Alarm Klasse C	Normal
Handbetrieb Raum 5	Alarm Klasse C	Normal
Handbetrieb Raum 6	Alarm Klasse C	Normal
Handbetrieb Zuluftventilator	Alarm Klasse C	Normal
Handbetrieb Abluftventilator	Alarm Klasse C	Normal
Handbetrieb Sekundärventilator	Alarm Klasse C	Normal
Manulal mode heat pump	Alarm Klasse B	Normal
Fühlerfehler Außenluft	Alarm Klasse B	Normal
Fühlerfehler Zuluft	Alarm Klasse B	Normal
Fühlerfehler Fortluft	Alarm Klasse B	Normal
Fühlerfehler Abluft	Alarm Klasse B	Normal
Fühlerfehler Warmwasser	Alarm Klasse B	Normal
Wärmepumpe		
Sammelalarm WP	Alarm Klasse B	Normal
Communication Error Heat pump	Alarm Klasse B	Normal
Abtauung	Alarm Klasse B	Blockiert

Bild 18: *Seite* ***Alarmstatus***

8.1.1 Alarmtypen

Alarmtyp	Behebung der Alarmursache	Quittieren	Zurücksetzen	Automatischer Neustart
Klasse A	Ja	Ja	Ja	Ja
Klasse B	Ja	Ja	Ja	Ja
Klasse C	Ja	Nein	Ja	Ja

A-und B-Alarme aktivieren Alarmausgänge. Einige B-Alarme, z.B. der Filteralarm, beeinträchtigen die Anlagenfunktion nicht.

C-Alarme aktivieren die Alarmausgänge nicht.

C-Klassen Alarme werden von der Alarmliste entfernt, wenn der Alarmeingang zurückgesetzt wird, auch wenn der Alarm nicht quittiert wurde.

8.1.2 Anzeigen

Diese Funktionen grenzen die Anzeige ein. **Voreinstellung**: Alle Typen anzeigen.



EMPFEHLUNG

Behalten Sie die Einstellung ***Alle Typen und Zustände anzeigen*** bei.

Typen anzeigen		
Alle Typen	☑	In diesem Feld wählen Sie aus, welche Alarmtypen angezeigt werden sollen.
Klasse A	☑	
Klasse B	☑	
Klasse C	☐	
Ereignisse	☐	
Status anzeigen		
Alle Status	☑	In diesem Feld wählen Sie aus, welche Alarmstatus angezeigt werden sollen.
Normal	☐	
Blockiert	☑	
Quittiert	☑	
Annuliert	☑	
Alarm aktiv	☑	

8.1.3 Alarme

Die Alarme werden in einer Liste gespeichert. Sie sind nur am Display des Kombigeräts ***Genius*** abrufbar. Weitere Informationen zu den Alarmen finden Sie im Kapitel „8.1.4.1 Beschreibung der wichtigsten Alarme“ auf Seite 34

8.1.4 Störungen bestätigen / Vorgehensweise



HINWEIS

Die genaue Definition der Wärmepumpenalarme unter ***Alarmstatus*** in Kombination mit der Anleitung der externen Wärmepumpenregelung sorgen dafür, einen Fehler im Kältekreislauf schnell einzugrenzen und zu beheben.

Falls eine Störung an der Anlage auftritt, besteht die Möglichkeit der Entstörung.

Störung beseitigen:

1. Markieren Sie hierzu die jeweilige Meldung
2. Klicken Sie auf das Symbol ***Quittiert***.

Der Alarm muss manuell quittiert werden, damit die Meldung nicht mehr angezeigt wird.

Störungsbeseitigung bei A-, B und C-Alarmen

- Beheben Sie die Störung oder lassen Sie sie von einem Servicetechniker beheben.
- Markieren Sie den Alarm.
- Klicken auf das Symbol ***Quittiert***.
- Markieren Sie den Sammelalarm.
- Klicken Sie auf das Symbol ***Quittiert***.

Der Alarm und der Sammelalarm müssen nacheinander manuell quittiert werden, damit die Meldung nicht mehr angezeigt wird.

Sind mehrere Alarme parallel aktiv, müssen sie entsprechend quittiert werden.

- Kontrollieren Sie bei einer Störungsmeldung die komplette Alarmliste und quittieren Sie alle aktiven Alarme.



HINWEIS

Falls mehrere Störungsmeldungen parallel aktiviert sind, bedeutet dies nicht zwangsläufig, dass die Anlage einen schwerwiegenden Fehler aufweist. Vielmehr kann eine Störung mehrere Meldungen gleichzeitig auslösen.

Bedeutung der Symbole

☑	Quittiert	Klicken auf das Symbol quittiert den markierten Alarm.	
⊠	Blockieren	Klicken auf das Symbol blockiert den markierten Alarm.	Nur in der Serviceebene möglich
☐	Freigeben	Klicken auf das Symbol gibt den blockierten Alarm wieder frei..	Nur in der Serviceebene möglich



HINWEIS

Bei bestimmten Fehlermeldungen kann es notwendig sein, diese mehrmals zu quittieren.

Z.B. kann eine ***Alarmierung*** zuerst in eine ***Annulierung*** wechseln, bevor sie in den ***Normalmodus*** zurücksetzt.

8.1.4.1 Beschreibung der wichtigsten Alarme



HINWEIS

Die genaue Beschreibung der Fehlermeldungen der Wärmepumpenalarme finden Sie im Kapitel „9.3.1 Externe Regelung der Wärmepumpe“ auf Seite 47.

Wird der Sammelalarm Wärmepumpe ausgelöst, liegt ein oder mehrere Fehler im Kältekreislauf vor, welche nachfolgend in der Liste angezeigt werden.

Diese Fehler werden differenziert im separaten technischen Handbuch der externen Regelung betrachtet.

Sammelalarm WP: A-Alarm

Bedeutung: Der Heiz-/Kühlbetrieb sowie die Warmwasserbereitung ist bei A-und teilweise auch bei B-Alarmen blockiert. Das Lüftungsmodul arbeitet weiter.

Der Sammelalarm wird bei einem großen Teil der Wärmepumpenstörungen zusätzlich aktiviert. Die genaue Bezeichnung des Alarms zeigt die Auflistung. Falls es sich um einen C-Alarm handelt, der sich automatisch zurücksetzt, läuft die Wärmepumpe wieder an. Der Sammelalarm muss jedoch manuell quittiert werden, damit die Meldung nicht mehr angezeigt wird.

Störungsbeseitigung

- Beheben Sie die Störung oder lassen Sie sie von einem Servicetechniker beheben.
- Markieren Sie den Alarm.
- Klicken Sie auf das Symbol ***Quittiert***.
- Markieren Sie den ***Sammelalarm***.
- Klicken auf das Symbol ***Quittiert***.



HINWEIS

Der Alarm und der Sammelalarm müssen nacheinander manuell quittiert werden, damit die Meldung nicht mehr angezeigt wird.

Rotor-Alarm: B-Alarm

Bedeutung: Der Rotor ist außer Funktion, es findet keine Wärmerückgewinnung statt.

Verhalten der Anlage im Winter

Die Wärmepumpe arbeitet weiter und regelt die Raumtemperatur auf den Sollwert ein. Als Sollwert ist eine durchschnittliche Raumtemperatur von 19°C eingestellt. Der Sollwert kann in der Serviceebene geändert werden.

Verhalten der Anlage im Sommer

Die Wärmepumpe arbeitet nur für die Warmwasserbereitung weiter.

Störungsbeseitigung

- Beheben Sie die Störung oder lassen Sie sie von einem Servicetechniker beheben. Informationen hierzu finden Sie im Kapitel„9 Service".
- Markieren Sie den Alarm.
- Klicken Sie auf das Symbol ***Quittiert***.

oder

- Blockieren Sie die Störmeldung in der Serviceebene **Hinweis**: Die Störung ist nicht behoben.

Störung Zuluft-/Abluftventilator: B-Alarm

Bedeutung: Falls einer der Ventilatoren eine Störung meldet, schaltet der andere automatisch ab. Dadurch wird ein Über- bzw. Unterdruck in den Räumen ausgeschlossen.

Die kontrollierte Wohnungslüftung ist außer Betrieb. Der Heiz-/Kühlbetrieb bleibt mit verminderter Leistung betriebsbereit. Die Warmwasserbereitung bleibt voll funktionsfähig.

Störungsbeseitigung

- Beheben Sie die Störung oder lassen Sie sie von einem Servicetechniker beheben.
- Markieren Sie den Alarm.
- Klicken Sie auf das Symbol ***Quittiert***.

Störung Sekundärluftventilator: B-Alarm

Bedeutung: Die Funktion der Lüftung sowie die Warmwasserbereitung bleiben erhalten. Das Arbeitsmedium Luft der Wärmepumpe wird bei dieser Störung im Heiz/Kühlfall nicht mehr transportiert. Dies hat einen Hoch-bzw. Niederdruckalarm der Wärmepumpe zusätzlich zur Folge.

Störungsbeseitigung

- Beheben Sie die Störung oder lassen Sie sie von einem Servicetechniker beheben.
- Markieren Sie den Alarm.
- Klicken Sie auf das Symbol ***Quittiert***.

Filter-Alarm: B-Alarm

Bedeutung: Die eingestellte Filterstandzeit ist erreicht (siehe Einstellungen).



HINWEIS

Sämtliche Funktionen des Kombigerätes ***Genius*** bleiben bei diesem Alarm erhalten.

Störungsbeseitigung

- Wechseln Sie den Filter. Den Filter erhalten Sie bei Fa. Systemair als Ersatzteil.
- Setzen Sie die Filterstandzeit zurück (siehe ***Einstellungen***).
- Markieren Sie den Alarm.
- Klicken auf das Symbol ***Quittiert***.

Verbindungsfehler Raum: B-Alarm

Bedeutung: Mit dem Raumregler im entsprechenden Raum besteht ein Kommunikationsproblem. Die Anlagenfunktion bleibt jedoch erhalten.

Störungsbeseitigung

- Beheben Sie die Störung oder lassen Sie sie von einem Servicetechniker beheben.
- Markieren Sie den Alarm.
- Klicken Sie auf das Symbol ***Quittiert***.

Handbetrieb: C-Alarm

Die Ventilatoren und PTC-Elemente sowie die Wärmepumpe der einzelnen Räume lassen sich manuell ansteuern, jedoch nur von der Serviceebene aus.

WP-Abtauung: C-Alarm

Die Wärmepumpe befindet sich im Abtaumodus. Dies ist eine Zustandsmeldung, kein wirklicher Alarm, auch wenn die Abtauung als „anderer Alarm" angezeigt wird.

Störungsbeseitigung

Zur Störungsbeseitigung sind keine Maßnahmen erforderlich.

Fühlerfehler: C-Alarm

Nach Blocken der Meldung läuft die Anlage weiter.

Da das Blockieren von Alarmen sehr riskant ist, darf diese Funktion nur nach Absprache mit einem Fachunternehmen bzw. dem Service genutzt werden. Blockieren ist nur in der Serviceebene möglich.

8.1.4.2 Fachfirma verständigen

VORSICHT

Risiko von Sachschäden!

A-Alarme bzw. Störungen, die nach mehrmaliger Quittierung immer wieder auftreten, weisen auf einen Schaden hin, den nur eine Fachfirma beseitigen kann!

» In beiden Fällen eine Fachfirma verständigen!

Ausnahme: Sammelalarm WP, falls der eigentliche Alarm ein quittierbarer B-oder C-Alarm ist.

Quittierte, aber weiterhin aktive oder blockierte Alarme werden als ***Quittiert*** oder ***Blockiert*** angezeigt.

8.1.4.3 Alarme quittieren oder blockieren



HINWEIS

Das Blockieren von Alarmen kann zu unkontrollierten Fehlfunktionen führen.

☞ Nutzen Sie diese Funktion nur nach Absprache mit einem Fachunternehmen bzw. dem Service! Dieses ist nur in der Serviceebene möglich, ebenso wie das Freigeben blockierter Alarme.

Quittierte Alarme	Quittierte Alarme bleiben in der Alarmliste gespeichert, bis das Alarmeingangssignal zurückgesetzt ist.
Blockierte Alarme	Blockierte Alarme bleiben so lange in der Alarmliste gespeichert, bis der Alarm zurückgesetzt und die Blockierung entfernt ist. Neue Alarme der gleichen Art werden erst aktiviert, wenn die Blockierung aufgehoben ist.



8.2 Modul Lüftung

8.2.1 Filterwechsel und Rotorreinigung



WARNUNG

Gefahr durch drehende Ventilatoren!

Drehende Ventilatoren können schwerste Verletzungen verursachen.

» Vor dem Öffnen, das Kombigerät vollständig vom elektrischen Netz nehmen!

» Unter ***Istwert/Sollwert*** ausschalten!



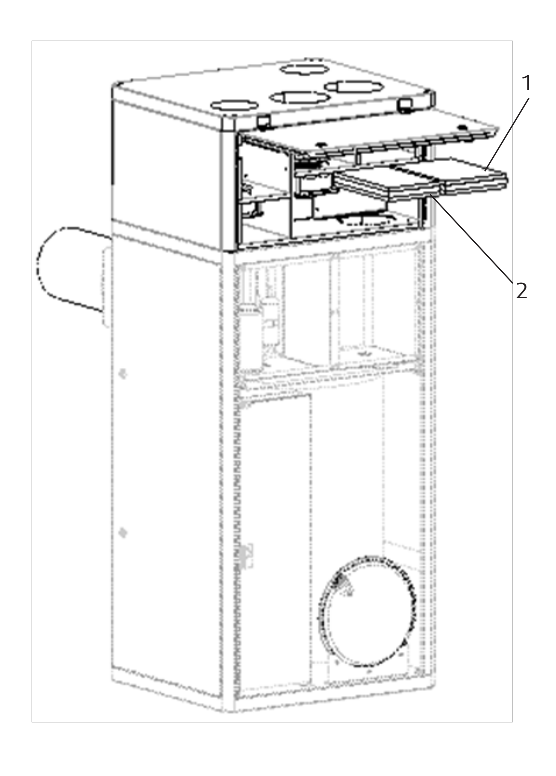
HINWEIS

Die Filter können nicht gereinigt werden,

» Wechseln Sie die Filter aus
a) wenn die Filterstandzeit erreicht ist,
b) wenn das Verhalten des Kombigerätes darauf hinweist, dass der Filter verschmutzt ist.

» Die Filterstandzeit hängt von der Luftverschmutzung am Installationsort ab, darf jedoch 12 Monate nicht überschreiten (Siehe hierzu Einstellungen, Filteralarm sowie Alarmstatus, Filteralarm).

» Neue Filter erhalten Sie bei der Systemair GmbH.



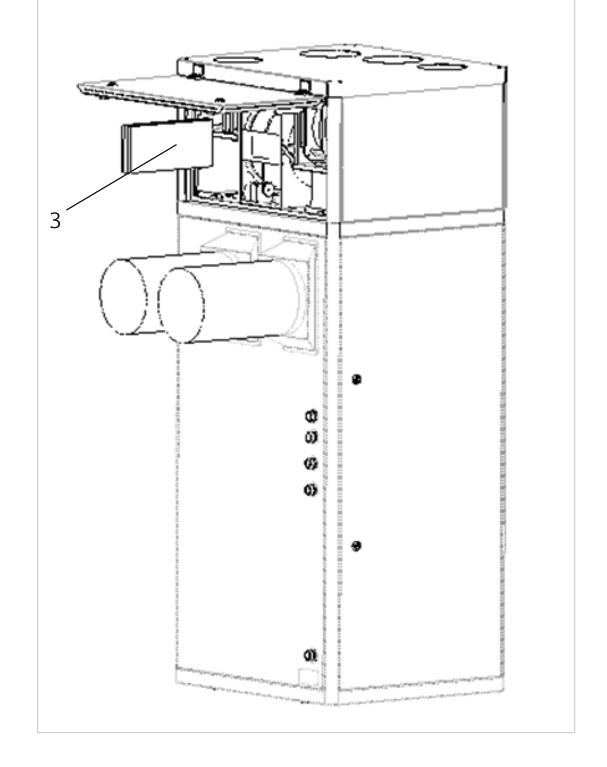


Bild 19: Filter wechseln

Legende

1	Sekundärluftfilter
2	Zuluftfilter
3	Abluftfilter

8.2.1.1 Filter wechseln (siehe Bild „Filter wechseln“)

(siehe „Bild 19: Filter wechseln“)



WARNUNG

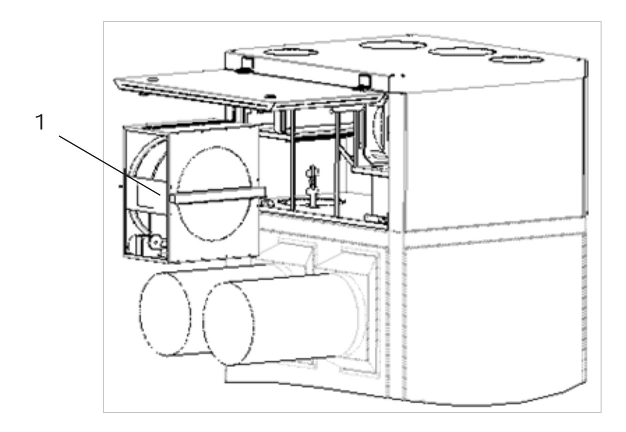
Gefahr durch drehende Ventilatoren!

Drehende Ventilatoren können schwerste Verletzungen verursachen.

» Vor dem Öffnen, das Kombigerät vollständig vom elektrischen Netz nehmen!

- ✓ Voraussetzung: Das Kombigerät ist vom elektrischen Netzt getrennt.
- Öffnen Sie die Klappe am Lüftungsmodul.
- Ziehen Sie die Filter 1, 2 und 3 heraus.
- Schieben Sie die neuen Filter in die Einschübe.
- Rotationswärmeübertrager beim Filterwechsel immer auf Verschmutzung (Staubablagerung) prüfen.

8.2.1.2 Rotationswärmeübertrager prüfen und reinigen (siehe Bild)



Legende

1 Wärmeübertrager-Einheit

Bild 20: Rotationswärmeübertrager prüfen und reinigen

- ✓ Voraussetzung: Das Kombigerät ist vom elektrischen Netz getrennt.
- Lösen Sie die zwei Stecker an der Rotoreinheit.
- Schieben Sie die komplette Wärmeübertrager-Einheit heraus.



WARNUNG

Gefahr durch elektrische Spannung!

Feuchtigkeit im Antriebsmotor des Wärmeübertragers kann zu Kurzschlüssen führen.

» Antriebsmotor keiner Feuchtigkeit aussetzen!

- Blasen Sie den Wärmeübertrager aus oder spülen Sie ihn mit heißer Seifenlauge.
- Verwenden Sie keine Reinigungsmittel.
- Schieben Sie die trockene Wärmeübertrager-Einheit wieder hinein.
- Schließen Sie die Abdeckung
- Schließen Sie das Kombigerät Genius ans Netz an

Filterwechsel zurücksetzen und quittieren

- Setzen Sie die Filterstandzeit zurück (siehe ***Einstellungen***).
- Markieren Sie den Alarm.
- Klicken auf das Symbol ***Quittiert***.



8.3 Modul Wärmepumpe

Eine Wartung des Kältekreislaufes ist nicht erforderlich. Durch witterungsbedingte Einflüsse müssen die Verdampferlamellen von Zeit zu Zeit überprüft werden.

- Kontrollieren Sie den Verdampfer abhängig von Aufstellungsort und Ansaughöhe der Arbeitsluft (jährlicher Intervall empfohlen).
- Prüfen Sie den Verdampfer auf Verunreinigungen (jährlicher Intervall empfohlen).
- Reinigen Sie die Verdampferlamellen bei Verschmutzung.

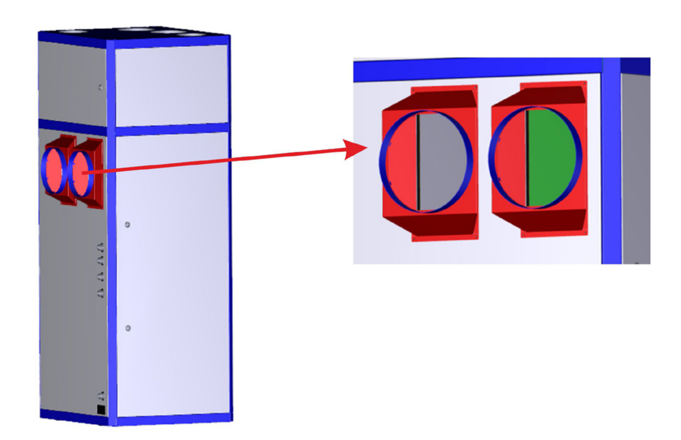


Bild 21: Verdampferlamellen

Reinigung des Verdampfers



WARNUNG

Gefährdung durch elektrische Spannung!

» Während der Reinigung ist die gesamte Einheit spannungslos zu schalten!

» Die 5 Regeln der Elektrotechnik beachten!

- Lösen Sie rückseitig die beiden Luft Ansaug- und Ausblasrohre von der Einheit.
- Reinigen Sie bei Bedarf den Verdampfer an der rechten Ansaugseite im trockenen Zustand, vorzugsweise mit Druckluft (Vorsicht vor eventuellen Verschmutzungen im Raum).

Kontrolle und Wartung der Kondensatabläufe

Kontroll- und Wartungsintervall: jährlich

Für anfallendes Kondensat am Verdampfer im Heiz-, bzw. Kühlbetrieb befinden sich unterhalb der einzelnen Luftkammern im Wärmepumpenmodul Kondensatablaufschläuche.

Es gibt insgesamt 5 Kondensatabläufe, die mit Schläuchen versehen sind:

- jeweils 2 Anschlüsse in Ansaug- und Ausblaskammer der Arbeitsluft, Ein- und Austrittskammer der Sekundärluft,
- 1 Anschluss in der Kammer des Kältekreises.

Die Kondensatschläuche sind jeweils unterhalb der einzelnen Kammern mittels Schlauchklemmen befestigt.



WARNUNG

Stoßgefahr durch herabfallende Teile!

Die Wände sind nicht fixiert und können nach dem Lösen der Schrauben herausfallen.

› Die Wände beim Lösen festhalten und auf dem Boden absetzen.

- Entfernen Sie das linke und vordere Seitenblech.
- Öffnen Sie dazu die beiden Schnellverschlüsse der Seitenwand.
- Ziehen Sie die Abdeckung von dem Gerät weg.
- Prüfen Sie die Kondensatschläuche auf ordnungsgemäßen Sitz und Verschmutzungen.

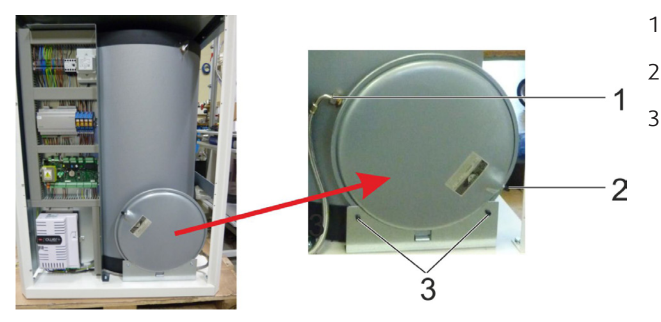


Reinigen der Kondensatschläuche

- Lösen Sie die Schlauchklemmen am Wärmepumpenmodul, um verstopfte oder stark verschmutzte Kondensatschläuche abzunehmen.
- Reinigen Sie die Kondensatschläuche.
- Befestigen Sie die Kondensatschläuche mit den Schlauchklemmen am Wärmepumpenmodul.

8.4 Modul Warmwasser

8.4.1 Membran-Ausdehnungsgefäß (MAG)



1 Flexschlauchverschraubung

2 Füllventil

3 Halterung des Ausdehnungsgefäßes

Bild 22: Membran-Ausdehnungsgefäß

Prüfen des Vordrucks im Ausdehnungsgefäß

↻ Werkseinstellung Vordruck: 1 bar.

- Entfernen Sie die Schutzkappe des Füllventils.
- Machen Sie die wasserführende Seite über den KFE-Hahn drucklos.
- Prüfen Sie den Vordruck des Ausdehnungsgefäßes mit einem Manometer.
- Füllen Sie die Verbindungsleitung wie unter „7.2.3 Verbindungsleitungen (Speicherladekreis) füllen/spülen“ auf Seite 23 beschrieben.

Bei einem Defekt

- Lösen Sie im drucklosen Zustand die Flexschlauchverschraubung (1) z
- Öffnen Sie die Halterung des Ausdehnungsgefäßes (3).
- Tauschen Sie das MAG.

8.4.2 Opferanode

Prüfintervall: alle 2 Jahre

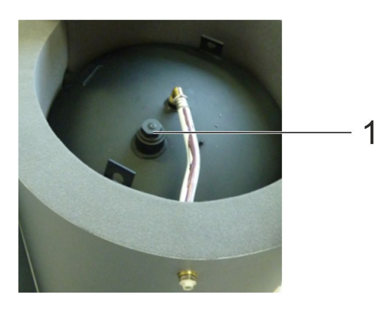


Bild 23: Opferanode (1)

Um Korrosion des emaillierten Brauchwarmwasserbehälters zu verhindern, ist dieser mit einer Magnesiumschutzanode ausgerüstet.

Prüfung der Opferanode

Achten Sie darauf, dass die Opferanode immer intakt ist.





WARNUNG

Gefährdung durch elektrische Spannung!

» Während Prüfung und Tausch ist die gesamte Einheit spannungslos zu schalten!

» Die 5 Regeln der Elektrotechnik beachten!

Der Zustand der Schutzanode kann durch Messen des Schutzstromes mittels eines Amperemeters festgestellt werden.

Vorgehensweise:

☞ Entfernen Sie die Vorderseite und linke Seitenwand der Anlage, um an den Speicher zu gelangen.
☞ Heben Sie den schwarzen Speicherdeckel an
☞ Entfernen Sie den Speicherdeckel zusammen mit der darunter liegenden Dämmung.
Sie gelangen an die Anodenverschraubung 1 ¼“.

☞ Lösen Sie das Erdungskabel am Speicher
☞ Schließen Sie das Amperemeter zwischen Anode und Speicher an.
Bei einem Schutzstrom <0,3 mA muss die Anode herausgenommen und auf Abtragungen überprüft und ggf. erneuert werden!
☞ Tauschen Sie die Opferanode aus, wenn sie stark korrodiert und nahezu aufgebraucht ist.
(Austausch der Opferanode siehe ***Service***)



9 Service



WARNUNG

Gefährdung durch elektrische Spannung!

» Für den Serviceeinsatz nur fachkundiges Personal vorsehen.
» Vor Servicearbeiten die gesamte Einheit spannungslos schalten!
» Die 5 Regeln der Elektrotechnik beachten!

9.1 Modul Lüftung

9.1.1 Rotor-Alarm

Der Rotor ist außer Funktion, es findet keine Wärmerückgewinnung mehr statt.

9.1.1.1 Verhalten der Anlage im Winter

Die Wärmepumpe arbeitet weiter. Es wird automatisch eine durchschnittliche Raumtemperatur von 19 °C als Sollwert eingestellt.

Sollwert ändern

☞ Ändern Sie den Sollwert in ***Einstellungen***.

Normalbetrieb herstellen

☞ Den Normalbetrieb stellen Sie her durch:
  – a) Beseitigen der Störung und Bestätigen der Meldung

oder

  – b) durch Blockieren der Störmeldung. Achtung: Die Störung bleibt bestehen.

9.1.1.2 Verhalten der Anlage im Sommer

Die Wärmepumpe arbeitet nur für die Warmwasserbereitung weiter, der Normalbetrieb wird wieder hergestellt.

9.1.1.3 Rotoralarm beseitigen

☞ Blockieren Sie den Alarm
☞ Öffnen Sie den hinteren Revisionsdeckel.

Verhalten: Rotor läuft? Überwachung defekt.
☞ Tauschen Sie die Überwachung aus.

Verhalten: Riemen gerissen?
☞ Tauschen Sie den Riemen aus.

Verhalten: Rotor läuft nicht, Riemen intakt? Motor defekt.
☞ Tauschen Sie den Motor aus.

9.1.2 Ventilatoren

Die Ventilatoren sind steckerfertig ausgeführt.

Die drei Ventilatoren des Lüftungsmoduls haben eine Betriebsüberwachung. Bei Defekt wird ein Alarm angezeigt.

Die zwei Ventilatoren für Zu-und Abluft sind regelungstechnisch zusätzlich mit einer gegenseitigen Verriegelung beim Ausfall eines Lüfters verknüpft. Meldet ein Ventilator eine Störung, schaltet auch der zweite ab, um einen Über-bzw. Unterdruck auszuschließen.





HINWEIS

Beachten Sie bei einem Austausch!
Auch wenn nur ein Ventilator defekt ist, liegt für beide eine Störungsmeldung an.

9.1.3 Fühler

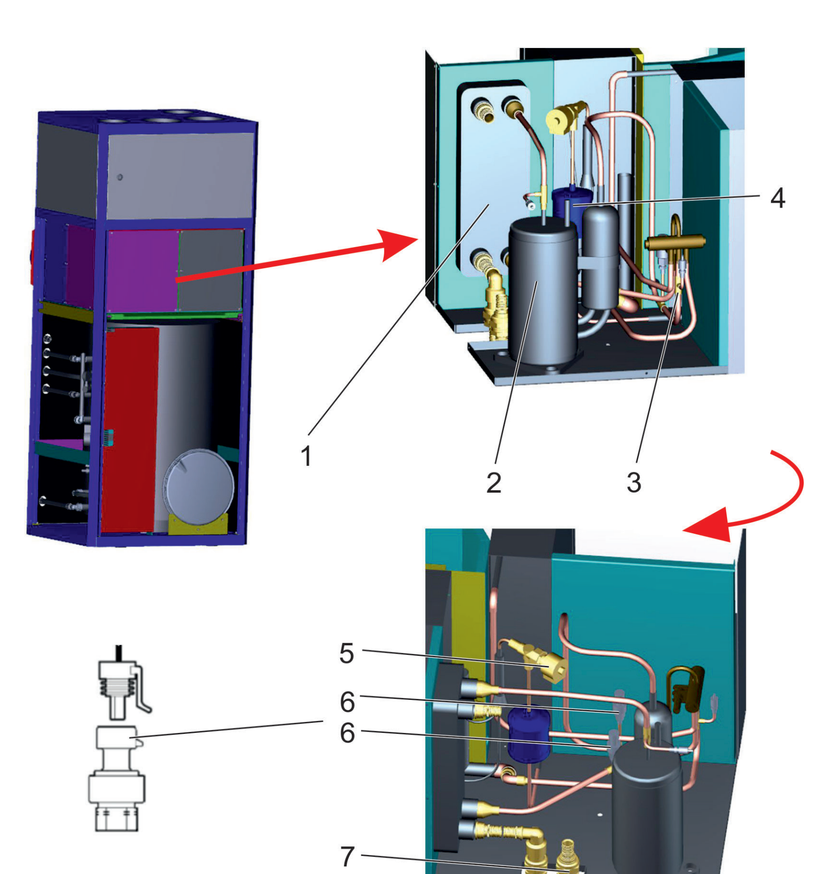
Defekte Fühler müssen komplett ausgetauscht werden. Siehe Schaltplan im Anhang und Abschnitt „10.5 Alarmstatus" auf Seite 56.

9.2 Modul Wärmepumpe/Komponenten

Der im Wärmepumpenmodul verbaute Kältemittelkreislauf ist ein geschlossenes System, das als Wärmeträgermedium das Sicherheitskältemittel R410a verwendet.

Die Wärmepumpe ist betriebsbereit, so dass am Kältekreislauf keine Arbeiten auszuführen sind. Der Regler übernimmt automatisch sowohl die Einschaltung der Wärmepumpe als auch die Regelung der Brauchwarmwassertemperatur.

☞ Zum Öffnen des Wärmepumpengehäuses für Servicezwecke und zum Entlüften des Plattenwärmeübertragers lösen Sie links und vorne die seitliche Abdeckung.



1 Plattenwärmeübertrager
2 Kompressor
3 4-Wege-Kreislaufumkehrventil
4 Filtertrockner
5 Expansionsventil
6 Drucksensoren Hoch- und Niederdruck
7 Anschlussverschraubung Hydraulik

Bild 24: Modul Wärmepumpe/Komponenten

9.2.1 Hoch-, Niederdrucksensoren

Überprüfung/ Austausch



WARNUNG

Gefährdung durch elektrische Spannung!

» Vor Servicearbeiten die gesamte Einheit spannungslos schalten!

» Die 5 Regeln der Elektrotechnik beachten!

- Trennen Sie die Steckverbindung.
- Demontieren Sie das Sensorunterteil.

Das Sensorunterteil ist mittels eines Schraderventils mit dem Kältesystem verbunden. Es kann ohne Entleeren des Kältemittelkreislaufes demontiert werden.

9.2.2 Expansionsventil

Das elektronische Expansionsventil steuert die Überhitzung im Kältekreislauf. Das Öffnen, bzw. Schließen des Ventils regelt die Temperaturaufnahme in Verbindung mit der jeweiligen Leistungsansteuerung des Verdichters.

9.2.3 Temperatursensoren

Zur Messung der Betriebstemperaturen wie Sauggas- und Heißgas im Kältekreislauf kommen NTC-Sensoren zum Einsatz. Diese sind als Anlegefühler an den Rohrleitungen ausgeführt.

T [°C]	R [kΩ]	T [°C]	R [kΩ]
-20	16,538	+30	1,825
-15	12,838	+35	1,510
-10	10,051	+40	1,256
-5	7,931	+45	1,056
0	6,306	+50	0,891
+5	5,040	+55	0,751
+15	4,056	+60	0.636
+20	2,674	+65	0,534
+25	2,200		

Tabelle 2: Temperatur/Widerstand

9.2.4 4-Wege-Kreislaufumkehrventil

Das 4-Wege-Kreislaufumkehrventil schaltet den Kältekreislauf zwischen Heizen, Kühlen und Abtauen um. Das Ventil ist im Kältekreislauf eingelötet. Es wird über eine angeschraubte Magnetspule angesteuert.

9.2.5 Kältemittel Filtertrockner

Der eingelötete bidirektionale Filtertrockner schützt das Kältesystem.

9.2.6 Membran-Ausdehnungsgefäß

Siehe „8.4.1 Membran-Ausdehnungsgefäß (MAG)“ auf Seite 41.

9.2.7 Opferanode

Zum Austausch der Opferanode muss das Wärmepumpenmodul herausgenommen und das Wasser aus dem Speicher um ein Drittel abgelassen werden.

Modul Wärmepumpe herausziehen

- Lösen Sie die beiden Ansaug- und Ausblasstutzen an der Rückseite der Anlage.
- Machen sie die Verbindungsleitung drucklos.
- Öffnen Sie die beiden Verschraubungen unterhalb der Wärmepumpenmoduls zum Lösen der Verbindung.
- Trennen Sie die Stecker unterhalb des Wärmepumpenmoduls auf der linken Seite.
- Trennen Sie die Steckverbindung des Expansionsventils auf der Platine. Genaue Angaben entnehmen Sie dem Elektroanschlussplan im Anhang.
- Lösen Sie mit einem Imbusschlüssel M6 die Schrauben vorne an den linken und rechten Führungsschienen.

» Die Halterung des Wärmepumpenmoduls senkt sich um ca. 1,5 cm.

- Ziehen Sie das abgesenkte Modul heraus.

Wasser ablassen

- Sperren Sie den Kaltwasserzulauf ab
- Schließen Sie einen Schlauch am Entleerungshahn an.
- Öffnen Sie während der Entleerung eine Entnahmestelle, um Unterdruck zu vermeiden.
- Lassen Sie das Wasser aus dem Speicher um ein Drittel ab (ca. 50 l).

Opferanode austauschen

- Schrauben Sie die Opferanode heraus und eine neue ein.
- Bauen Sie das Wärmepumpenmodul in umgekehrter Reihenfolge wieder ein.
- Füllen Sie den Speicher voll.

9.2.8 Elektroeinsatz

Im Hydraulikkreis ist ein Elektroheizstab mit einer Leistung von 3kW eingebaut. Zum Schutz des Heizstabes vor Übertemperatur ist ein Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) an dem Bauteil montiert. Mit Auslösen des STB´s unterbricht dieser die Stromzufuhr zum Elektroheizstab und lässt diesen wegschalten.

Kontrolle

- Ob der STB ausgelöst hat, sehen Sie daran, dass am STB der schwarze Splint heraussteht.

Entstören

- Drücken Sie den Splint hinein, um den STB zu entstören.



HINWEIS

Genauere Angaben zur elektrischen Verschaltung finden Sie im Elektroschaltplan im Kapitel „16 Anhang“ auf Seite 105.

9.3 Regelung

9.3.1 Externe Regelung der Wärmepumpe

Zusätzlich zu dieser Anleitung liegt ein technisches Handbuch bei, welche Sie separate Platine der Wärmepumpe sowie deren Parameter beschreibt. Diese Parameter sind werksseitig voreingestellt und können nur mit einem zusätzlichen Bedienteil verstellt werden.

☞ Verständigen Sie bei einem Servicefall den Systemair-Kundendienst bzw. einen Systemair-Servicepartner.

9.3.2 Regelung der Haustechnikzentrale

9.3.2.1 Allgemeines

Die Haustechnikzentrale „Genius“ lässt sich vorzugsweise über einen Laptop/PC bzw. über das Systemair-App (Android-Handy) regeln. Sie haben hierbei einen optimalen Überblick über alle benutzerrelevanten Funktionen und Parameter (selbsterklärend). Ebenso ist die Regelung der Anlage über eine Bedieneinheit mit vier Zeilen Display möglich.

10 Betrieb/Bedienung über Webseite/App



VORSICHT

Schäden durch Bedienfehler

Bedienfehler können zu Personenschäden und/oder Sachschäden führen.

» Sicherstellen, dass Kinder das Gerät nicht unbeaufsichtigt bedienen oder damit spielen.

» Sicherstellen, dass nur Personen Zugang haben, die in der Lage sind, das Gerät sachgerecht zu bedienen!



HINWEIS

Auf den jeweiligen Seiten sind Parameter mit blauem Schriftzug einstellbar. Die Formatierung für die Einstellungen wird vom Programm übernommen.

Beispiele:

Sie geben den Startpunkt der Ferienzeit 2 mit 2.8. ein, das Programm macht daraus 2 Aug.

Oder Sie geben für den Sollwert 47 ein, das Programm macht daraus 47 °C.

10.1 Allgemeine Hinweise

Während der Inbetriebnahme wird der Regler eingerichtet. Normalerweise wird der Zugang über eine IP-Adresse hergestellt, deshalb wird die Regelung über die Webseite beschrieben.

Falls Sie die Cloud-Funktion nutzen (siehe 1.3. Nutzung der Systemair-Cloud, Seite 6), ändert sich nur die optische Darstellung, die Bedienung bleibt gleich.

10.1.1 Zugang



Bild 25: Zugang

Bild 26: Bildschirm **Einloggen**

10.2 Zugang - Login



HINWEIS

- Das Passwort ist in der Werkseinstellung ***operator***. Falls es geändert wurde, sollte es im Anhang des Inbetrieb-nahmeprotokolls vermerkt sein.
- Alle Parameter können Sie auch über das Display einstellen (siehe„11 Bedienung über das Display“ auf Seite 83).

☞ Öffnen Sie die App auf Ihrem Smartphone oder die Anwendung auf Ihrem PC.
☞ Geben Sie im Feld ***Passwort*** "guest"ein für die Benutzerebene.
☞ Markieren Sie ***Passwort speichern***.
☞ Klicken Sie auf ***Anmelden***
» Die Übersichts-Seite von ***Genius*** erscheint.

Sie befinden sich in der Benutzer-Ebene.

ODER

☞ Loggen Sie sich mit dem Service-Passwort ein.
» Sie befinden sich in der Service-Ebene und haben Zugriff auf die Regelung.

10.3 Parameter/Einstellungen in der Serviceebene

Die Serviceebene setzt sich aus folgenden Seiten (Reitern) zusammen:

- Übersicht: Hier sehen Sie die wichtigsten Soll- und Istwerte Ihres Kombigeräts.
- Istwert/Sollwert: Hier können Sie wichtige Werte einsehen (schwarze Werte) oder einstellen (blaue Werte)
- Alarmstatus: Sie sehen auf einen Blick alle Störungen und Alarme. Außerdem können Sie hier Alarme quittieren bzw. entstören. (siehe „8.1 Alarmstatus“ auf Seite 32).
- Eingang/Ausgang: Dieser Reiter zeigt die analogen und digitalen Ein- und Ausgänge sowie die wichtigsten Parameter der Wärmepumpe.
- Zeitprogramm: Hier stellen Sie die Zeitprogramme ein (Heizen/Kühlen/Lüften; Warmwasser).
- Einstellungen: Hier sehen bzw. stellen Sie die Soll- und Istwerte für die Luftmengenregelung, das Warmwasser, die Nacht-Kühlung, den Filter-Alarm und die Raumdefinitionen ein.

10.3.1 Übersicht

Nach dem Login öffnet sich die Seite ***Übersicht***. Sie zeigt die wichtigsten Zustände der Regelung.

Außenklima	
Außentemperatur	19,6 %C

Raumregelung	
Raum 1	Wohnzimmer
Status 1	Aktiv
Ist Temperature	21,5 °C
Soll Temperature	21,0 °C
Raum 2	Schlafzimmer
Status 1	Aktiv
Ist Temperature	20,9 °C
Soll Temperature	21,0 °C

Gerät	
Status	Rotorbetrieb
Lüftungsstufe	Normal
Warmwasser Temperatur	45 °C

Alarm	
wichtige Alarme	kein Alarm
andere Alarme	kein Alarm



Bild 27: *Seite* **Übersicht**

10.4 Istwert/Sollwert

Auf dieser Seite stellen Sie die wichtigsten Parameter ein bzw. lesen sie aus.

Genius

Temperaturen	
Außentemperatur	3,8 °C
Zulufttemperatur	37,0 °C
Fortlufttemperatur	7,5 °C
Ablufttemperatur	22,7 °C
Warmwasser Temperatur	44,9 °C
Gerät	
Status	WP Heizen
Lüftung Tagbetrieb	Normal
Lüftung Absenkbetrieb	Normal
Lüftungsstufe aktuell	Normal
Aktuelle Raumtemperatur	21,6 °C
Soll-Temperatur	21,8 °C
Ofenbetrieb	Aus
Sollvorgabe Heizkurve	
Raumsollwert bei (-20)	23 °C
Raumsollwert bei (-10)	22 °C
Raumsollwert bei (0)	21 °C
Raumsollwert bei (15)	20 °C
Verschiebung (-3 bis +3)	1 °C
Sollvorgabe Kühlkurve	
Raumsollwert bei (32)	26 °C
Raumsollwert bei (30)	25 °C
Raumsollwert bei (28)	24 °C
Raumsollwert bei (26)	23 °C
Verschiebung (-3 bis +3)	1 °C
Warmwasser	
Sollwert	45 °C
Sollwert Urlaub	30 °C
Schnellaufladung Warmwasser	Nein
Legionellenschaltung	Nein
Notbetrieb WW	Nein

Raum 1	Wohnzimmer
Status	Aktiv
PTC-Element	Gesperrt
Ist-Temperature	21,8 °C
Soll-Temperature	20,0 °C
PTC-Anforderung	0 °C
Raum 2	Schlafzimmer
Status	Aktiv
PTC-Element	Gesperrt
Ist-Temperature	21,8 °C
Soll-Temperature	20,0 °C
PTC-Anforderung	0 °C
Raum 3	Lea
Status	Aktiv
PTC-Element	Gesperrt
Ist-Temperature	21,3 °C
Soll-Temperature	21,0 °C
PTC-Anforderung	0 °C
Raum 4	Jan
Status	Aktiv
PTC-Element	Gesperrt
Ist-Temperature	21,7 °C
Soll-Temperature	21,0 °C
PTC-Anforderung	0 °C
Raum 5	Büro
Status	Aktiv
PTC-Element	Gesperrt
Ist-Temperature	22,6 °C
Soll-Temperature	20,0 °C
PTC-Anforderung	0 °C
Raum 6	Eingang/Flur
Status	Aktiv

Bild 28: Seite ***Istwert/Sollwert***

Temperaturen

Das Feld zeigt die aktuellen Temperaturen der verschiedenen Fühler.

Temperaturen	
Außentemperatur	3,8 °C
Zulufttemperatur	37,0 °C
Fortlufttemperatur	7,5 °C
Ablufttemperatur	22,7 °C
Warmwasser Temperatur	44,9 °C

10.4.1 Gerät

Gerät	
Status	Rotorbetrieb
Lüftung Tagbetrieb	Normal
Lüftung Absenkbetrieb	Normal
Lüftungsstufe aktuell	Normal
Aktuelle Raumtemperatur	20,6 °C
Soll-Temperature	20,6 °C

10.4.1.1 Anzeige des Status

Aus	Das Gerät befindet sich in Bereitschaft, keine Anforderung.
Rotorbetrieb	Passive Wärme-oder Kälterückgewinnung, jedoch keine aktive Heiz- oder Kühlanforderung.
Urlaubsbetrieb	Siehe ***Zeitprogramm***
Heizen.	
Kühlen.	
Absenkbetrieb	Die Anlage befindet sich in der Nachtabsenkung.
Nachtkühlung	Passive Kühlung aktiv, siehe ***Einstellungen***
Warmwasserbereitung	Die Wärmepumpe läuft, das Gerät bereitet Warmwasser. Falls das Gerät parallel dazu heizt oder kühlt, bleibt dieser Status als Vorrang bestehen.
Legionellenfunktion	Siehe ***Warmwasser***
WP-Abtauung	Die Wärmepumpe (WP) befindet sich im Umkehrbetrieb, der Wärmeübertrager der Wärmepumpe wird abgetaut. Der Normalbetrieb ist kurzzeitig unterbrochen.
Abtauung Rotor	Die Ventilatoren ändern automatisch die Drehzahl. Sie schützen dadurch den Rotationswärmeübertrager zusätzlich. Dies geschieht nur für einen gewissen Zeitraum bei extrem niedrigen Außentemperaturen.
Notbetrieb	Im Notbetrieb heizt das Gerät über die PTCs. Das Warmwasser bereitet der integrierte elektrische Heizstab. Beides muss manuell aktiviert werden (siehe „10.4.3 PTC-Nachheizelemente“ auf Seite 54).
Rotoralarm	(siehe 8.1 Alarmstatus).
Wärmepumpenalarm	Ein Fehler der Wärmepumpe ist aufgetreten. Der Notbetrieb lässt sich aktivieren. (siehe „8.1 Alarmstatus“ auf Seite 32).

10.4.1.2 Einstellen der Lüftungsstufe

Stellen Sie hier ***Lüftung Tagbetrieb*** und ***Lüftung Absenkbetrieb*** ein.

Gerät	
Status	Warmwasserb..
Lüftung Tagbetrieb	Normal
Lüftung Absenkbetrieb	Feuchteschutz
Lüftungsstufe aktuell	Reduziert
Actual Room Temperature	Normal
Soll-Temperature	Intensiv
Sollwert Zulufttemperatur	Off



EMPFEHLUNG

Wählen Sie bei Anwesenheit sowohl für den Tag- als auch für den Absenkbetrieb die ***Normalstufe.***

Feuchteschutz	Wählen Sie die Funktion ***Feuchteschutz*** nur bei längerer Abwesenheit (siehe ***Zeitprogramm / Ferienzeit***),

VORSICHT

Schutz vor Feuchte der Bausubstanz!

☞ ***Verwenden Sie bei langer Abwesendheit und hohe Feuchtelast, z.B. Pflanzen, nicht die Lüftung zum Feuchteschutz, sondern die nächsthöhere Stufe.***

Reduzierte Lüftungsstufe	Verwenden Sie die Funktion bei zeitweiliger Abwesenheit, gegebenenfalls auch nachts.
Intensivlüftung (Partybetrieb)	Diese Funktion führt kurzzeitige Spitzenlasten ab. Nach einer Stunde wird diese Stufe automatisch zurückgesetzt.
Off	Die Möglichkeit zur Abschaltung muss aus sicherheitstechnischen Gründen vorhanden sein. Sie kann bei manueller Lüftung, z.B. im Sommer, verwendet werden.

10.4.1.3 Anzeige der Solltemperatur

Zeigt die momentane (Raum-) Solltemperatur an, nach der sich das Gerät regelt, sowohl für den Heiz- als auch für den Kühlbetrieb. Werksseitig ist die Regelung abhängig von der Außentemperatur eingestellt. Bei dieser Einstellung sind die Werte als Kurven sichtbar, ansonsten der jeweilige Modus für den Heiz- und Kühlbetrieb (siehe „10.8 Einstellungen“ auf Seite 60).

Aktuelle Raumtemperatur	21,4 °C
Soll-Temperature	21,5 °C
Sollvorgabe Heizkurve	
Raumsollwert bei (-20)	23 °C
Raumsollwert bei (-10)	22 °C
Raumsollwert bei (0)	21 °C
Raumsollwert bei (15)	20 °C
Verschiebung (-3 bis +3))	1 °C
Sollvorgabe Kühlkurve	
Raumsollwert bei (32)	26 °C
Raumsollwert bei (30)	25 °C
Raumsollwert bei (28)	24 °C
Raumsollwert bei (26)	23 °C
Verschiebung (-3 bis +3))	0 °C

10.4.2 Warmwasser

Warmwasser	
Sollwert	45 °C
Sollwert Urlaub	30 °C
Schnellaufladung Warmwassser	Nein
Legionellenschaltung	Nein
Notbetrieb WW	Nein
Sollwert Notbetrieb	40 °C

Einstellungen des Warmwassers

Sollwert

Einstellbereich: ***30 °C ... 55 °C***
Werkseinstellung: ***45 °C***

EMPFEHLUNG: Behalten Sie die Werkseinstellung bei. Dadurch wird eine hohe Arbeitszahl der Wärmepumpe gewährleistet. Die Warmwasserbereitung startet 1 °C unter dem Sollwert und stoppt 2 °C darüber (einstellbar in der Serviceebene). Bei Einstellung ≥52 °C wird der elektrische Heizstab ab 53 °C zugeschaltet, um den Sollwert zu erreichen.

Sollwert Urlaub

Einstellbereich: *30 °C ... 40 °C*
Werkseinstellung: *30 °C*

EMPFEHLUNG: Behalten Sie die Werkseinstellung bei (siehe ***Sollwert***)

Schnellaufladung Warmwasser

Einstellungen: *Ja / Nein*
Werkseinstellung: *Nein*

Diese Funktion gewährleistet in besonderen Situationen den Warmwasserkomfort, z.B. wenn die Badewannenfüllungen kurz hintereinander zweimal befüllt wird. Nach Aktivierung der Funktion schaltet der elektrische Heizstab parallel zur Wärmepumpe zu.

Um versehentliche Fehlbedienung zu vermeiden, ist die Funktion ist nur bei Warmwasseranforderung verfügbar. Sie schaltet sich nach erfolgter Bereitung selbstständig zurück.

Legionellenschaltung

Einstellungen: *Ja / Nein*
Werkseinstellung: *Nein*

Ist die Legionellenschaltung aktiviert, wird einmal pro Woche, in der Nacht von Sonntag auf Montag, das Trinkwasser einmalig auf 60°C erhitzt.

Notbetrieb WW

Einstellungen: *Ja / Nein*
Werkseinstellung: *Nein*

Der Nutzer kann bei einem Ausfall der Wärmepumpe, Warmwasser mittels elektrischen Heizstab bereiten. Die Funktion lässt sich nur manuell und bei Wärmepumpenalarm aktivieren, um versehentliche Fehlbedienung zu vermeiden. Sobald die Störung beseitigt ist, wird die Funktion zurückgesetzt.

Sollwert Notbetrieb

Einstellbereich: *30 °C ... 50 °C*
Werkseinstellung: *40 °C*

Während der Störung wird bei 40 °C so wenig elektrische Energie wie möglich verbraucht. Der Komfort wird trotzdem aufrecht erhalten.

10.4.3 PTC-Nachheizelemente

PTC	
PTC-Funktion	An
Notbetrieb	Nein
Sollwert Notbetrieb	18 °C

PTC-Funktion

Einstellungen: *An / Aus*
Werkseinstellung: *An*

Sie können die PTC-Funktion manuell abschalten. Hinweis: Dadurch ist weder eine Einzelraumtemperaturregelung möglich noch ein Nachheizen nach Ablauf der PTC-Startverzögerungszeit, siehe Einstellungen.



HINWEIS

Bei abgeschalteter PTC-Funktion ist weder eine Einzelraumtemperaturregelung möglich noch ein Nachheizen nach Ablauf der PTC-Startverzögerungszeit, siehe Serviceanleitung, Einstellungen.

Bei sehr kalten, länger andauernden kalten Außentemperaturen ist es eventuell notwendig, die PTC-Elemente zur Spitzenlastabdeckung zu "aktivieren.

Notbetrieb

Einstellungen: *Ja / Nein*
Werkseinstellung: *Nein*

Sie können bei einem Ausfall der Wärmepumpe einen reduzierten, provisorischen Heizbetrieb aufrecht erhalten. Die Funktion können Sie nur manuell und bei Wärmepumpenalarm aktivieren, um versehentliche Fehlbedienung zu vermeiden.

Der Notbetrieb ist auch bei ausgeschalteter PTC-Funktion voll funktionsfähig.

Sollwert Notbetrieb

Einstellbereich: ***18 °C ... 22 °C***

Werkseinstellung: ***18 °C***

Der Notbetrieb der Heizfunktion wird über die elektrischen Heizelemente (PTCs) sichergestellt. Die Funktion ist nur manuell und bei aktivem Wärmepumpenalarm zuschaltbar. Sobald die Störung beseitigt ist, wird die Funktion zurückgesetzt.

Der neue Sollwert Notbetrieb gilt, unabhängig von der Solltemperatur im Normalbetrieb unter **Gerät**.

10.4.4 Ofenbetrieb - Betrieb mit einer raumluftunabhängigen Feuerstätte

In dieser Konstellation lässt sich der für das Heizen zuständige Ventilator manuell, auch ohne Heizanforderung der Wärmepumpe ansteuern.



WARNUNG

Vergiftung durch Abgase!

Bei gemeinsamem Betrieb einer Lüftungsanlage mit einer raumluftabhängigen Feuerstätte können durch Entstehung eines Unterdruckes Abgase in die Räume gelangen.

» Das Kombigerät Genius grundsätzlich nur mit einer **raumluftunabhängigen Feuerstätte** nach DIN 18897-1:2005 installieren und betreiben!



HINWEIS

Der Ofenbetrieb kann nur manuell zu- und ausgeschaltet werden.

Das Kombigerät übernimmt die komplette Heizungsfunktion. Eine Abschaltung muss deshalb ausgeschlossen werden.

Ofenbetrieb	
Status	Aus
30 % Leistung	Stufe 1
60 % Leistung	Stufe 2
90 % Leistung	Stufe 3

10.4.5 Raumtemperaturen

Raum 1	Wohnzimmer
Status	Aktiv
PTC Element	Gesperrt
Ist Temperature	24,8 °C
Soll Temperature	22,0 °C
PTC Anforderung	0 °C

Einstellungen der Raumregler

Einstellungen: ***Aktiv / Inaktiv***

Werkseinstellung: ***Aktiv***

Sie können die Solltemperatur jedes Raumes in einem bestimmten Bereich einstellen. Je nachdem, welchen Heiz-/Kühlmodus Sie ausgewählt haben, wird aus diesen Werten der Sollwert für das Gerät ermittelt (siehe ***Einstellungen***). Der jeweilige Raumregler übernimmt den eingestellten Wert, genauso wie nach Einstellung am Raumregler der neue Wert in der Webseite übernommen wird.

Jeder Raumregler lässt sich manuell abschalten (siehe Abschnitt ***Raumregler***). Dann wechselt der Status des Raumes in ***Inaktiv*** und die Solltemperaturen der Anlage werden ggf. neu berechnet.

PTC-Element

Einstellungen: ***gesperrt / aktiv***

PTC-Element ist eine einfache Statusanzeige (gesperrt, aktiv). Die elektrischen Heizelemente werden nur bei eingeschalteter Wärmepumpe zugeschaltet (Wärmepumpenvorrangschaltung), zudem erst nach einer Verzögerungszeit (einstellbar in →Einstellungen).

(Ausnahme: Einzelraumtemperaturregelung, siehe Einstellungen)

PTC-Anforderung Die PTC-Anforderung zeigt die aktuelle Anforderung, unabhängig davon, ob das Element im Moment aktiv oder inaktiv ist.



HINWEIS (Dieser Hinweis gilt für alle Regelungsarten außer der ***Einzeltemperaturregelung***)

Die durchschnittliche Raumtemperatur aller aktiven Räume wird als Istwert angesetzt und mit dem Sollwert verglichen (siehe ***Einstellungen*** und ***Istwert/Sollwert***, ***Soll-Temperatur***).

Die an den Raumreglern eingestellten Soll-Temperaturen sind nur insofern von Bedeutung, dass nach Ablauf der PTC-Startverzögerungszeit (Werkseinstellung 30 min., einstellbar in der Serviceebene) die Nachheizelemente in jenen Räumen starten, in denen die Ist-Temperatur unter der Solltemperatur liegt.

Deshalb müssen z. B. auch bei außentemperaturgeführter Raumsollwertverschiebung die Solltemperaturen der Raumregler realistisch eingestellt sein.

10.5 Alarmstatus

Die Beschreibung der Seite ***Alarmstatus*** finden Sie in Kapitel „8 Wartung / Störungsbeseitigung“ auf Seite 32.

10.6 Eingang/Ausgang

Genius

Wärmepumpe	
Status	An
Heizen/Kühlen	Heizen
Leistungsanforderung	0 %
Temp. Luftwärmetauscher	21,1 °C
Temp. Sauggas	26,6 °C
angef. Leistung Komp.	0 %
aktuelle Leistung Komp.	0 %
aktuelle Geschw. Komp.	0 rps
Verfl. Temp.	22,0 °C
Verdampf. Temp.	21,6 °C
Verfl. Druck	14,2 bar
Verdampf. Druck	14,1 bar
Status Hüllkurve	27
Alarm countdown	180 s
Druckdifferenz	0,1 bar
Druckverhältnis	1
Niederdruck Countdown	60 s
Temp. Heißgas	27,0 °C
Status Heißgas	OK
Zone Heißgas	90,0 °C
Extern. Lüfter	0 %
Kompressor	Aus
4-Wege-Ventil	An
Überhitzung	5 K
Status Ventil	3
Status Ventil	0 stp
Status Ventil	0 %

Analoge Eingänge	
AE1, Außentemperatur	7,1 °C
AE2, Zulufttemperatur	23,4 °C
AE3, Fortlufttemperatur	10 °C
AE 4, Ablufttemperatur	22,0 °C
UAE1, Warmwasser Temperatur	44,6 °C
UAE2, Betrieb Zuluftventi.	10 V
UAE3, Betrieb Abluftventi.	10 V
UAE4 Betrieb Sekundärluftventi.	10 V
Digitale Eingänge	
DE4*, Betrieb Rotor	Aus
Analoge Ausgänge	
AA1, Regelung Zuluftventi.	6,0 V
AA2, Regelung ABluftventi.	6,0 V
AA3, Regelung Sekundärluftventi.	0,0 V
Digitale Ausgänge	
DA4, Rotor An/Aus	An
DA5, Sammelalarm	Aus
DA6, Speicherladepumpe	Aus
DA7, Heizstab WW	Aus

*Bild 29: Seite **Eingang/Ausgang***

10.6.1 Wärmepumpe

Sie können die wichtigsten aktuellen Zustände der Wärmepumpe auslesen. Das ist bei einer Fehleranalyse sehr hilfreich. Die Parameter des Kältekreislaufes können Sie nur über die externe Regelung auslesen, sowie-wenn möglich- verstellen, siehe „9.3.1 Externe Regelung der Wärmepumpe“ auf Seite 47.

10.6.2 Analoge Eingänge

Die analogen Eingänge zeigen die Temperaturen der verschiedenen Fühler an, sowie die Betriebsmeldung/gegenseitige Überwachung der Ventilatoren.

Analoge Eingänge		Temperatur
AE1	***Außentemperatur***	7,1 °C
AE2	***Zulufttemperatur***	23,4 °C
AE3	***Fortlufttemperatur***	10 °C
AE4	***Ablufttemperatur***	22,0 °C
UAE1	***Warmwasser Temperatur***	44,6 °C
UAE2	***Betrieb Zuluftventi.***	10 V
UAE3	***Betrieb Abluftventi.***	10 V
UAE4	***Betrieb Sekundärluftventi.***	10 V

10.6.3 Digitale Eingänge

Die digitalen Eingänge zeigen Betriebsmeldungen an.

Digitale Eingänge		
DE4*	***Betrieb Rotor***	Aus

*DE4, Betrieb Rotor, wechselt im Betrieb stetig von ***Aus*** auf ***An***. Dies ist kein Fehler, sondern kommt durch die Rotorüberwachung zu Stande.

10.6.4 Analoge Ausgänge

Die Ventilatoren arbeiten von 0 ... 10 Volt. Die aktuelle Leistung lässt sich durch diese Ausgänge ableiten.

Beispiel: 5 Volt entspricht 50 % Leistung, 7 Volt entspricht 70 %.

Analoge Ausgänge		Spannung
AA1	***Regelung Zuluftventi.***	6,0 V
AA2	***Regelung Abluftventi.***	6,0 V
AA3	***Regelung Sekundärluftventi.***	0,0 V

10.6.5 Digitale Ausgänge

Aktueller Status der Komponenten (Ein/Aus).

Digitale Ausgänge		Temperatur
DA4	***Rotor An/Aus***	An
DA5	***Sammelalarm***	Aus
DA6	***Speicherladepumpe***	Aus
DA7	***Heizstab WW***	Aus

10.7 Zeitprogramm

Genius

Allgemein				
Minute	28			
Stunde	11			
Tag	6			
Monar	November			
Wochentag	Dienstag			
atom. Wechsel Sommer-/Winterzeit	Ja			
Heizen/Kühlen/Lüften	Start	Stop	Start	Stop
Montag	06:00	22:00	00:00	00:00
Dienstag	06:00	22:00	00:00	00:00
Mittwoch	06:00	22:00	00:00	00:00
Donnerstag	06:00	22:00	00:00	00:00
Freitag	06:00	22:00	00:00	00:00
Samstag	06:00	22:00	00:00	00:00
Sonntag	06:00	22:00	00:00	00:00
Ferien	06:00	22:00	00:00	00:00
Heizen/Kühlen/Lüften	Start	Stop	Start	Stop
Montag	06:00	22:00	00:00	00:00
Dienstag	06:00	22:00	00:00	00:00
Mittwoch	06:00	22:00	00:00	00:00
Donnerstag	06:00	22:00	00:00	00:00
Freitag	06:00	22:00	00:00	00:00
Samstag	06:00	22:00	00:00	00:00
Sonntag	06:00	22:00	00:00	00:00
Ferien	06:00	22:00	00:00	00:00

Ferienzeit	Startpunkt	Endpunkt
Ferienzeit 1	1 Jan	1 Jan
Ferienzeit 2	1 Jan	1 Jan
Ferienzeit 3	1 Jan	1 Jan
Ferienzeit 4	1 Jan	1 Jan
Ferienzeit 5	1 Jan	1 Jan
Ferienzeit 6	1 Jan	1 Jan
Ferienzeit 7	1 Jan	1 Jan
Ferienzeit 8	1 Jan	1 Jan
Ferienzeit 9	1 Jan	1 Jan
Ferienzeit 10	1 Jan	1 Jan
Ferienzeit 11	1 Jan	1 Jan
Ferienzeit 12	1 Jan	1 Jan
Ferienzeit 13	1 Jan	1 Jan
Ferienzeit 14	1 Jan	1 Jan
Ferienzeit 15	1 Jan	1 Jan
Ferienzeit 16	1 Jan	1 Jan
Ferienzeit 17	1 Jan	1 Jan
Ferienzeit 18	1 Jan	1 Jan
Ferienzeit 19	1 Jan	1 Jan
Ferienzeit 20	1 Jan	1 Jan
Ferienzeit 21	1 Jan	1 Jan

Bild 30: *Seite* ***Zeitprogramm***

10.7.1 Zeit

Die Uhr wird automatisch gesetzt. Sie kann bei Bedarf jedoch auch manuell gestellt werden.

Allgemein	
Minute	47
Stunde	15
Tag	12
Monat	Juli
Wochentag	Donnerstag
autom. Wechsel Sommer-/Winterzeit	Ja

10.7.2 Zeitprogramme

10.7.2.1 Normalbetrieb

Heizen/Kühlen/Lüften	Start	Stop	Start	Stop
Montag	06:00	22:00	00:00	00:00
Dienstag	06:00	22:00	00:00	00:00
Mittwoch	06:00	22:00	00:00	00:00
Donnerstag	06:00	22:00	00:00	00:00
Freitag	06:00	22:00	00:00	00:00
Samstag	06:00	22:00	00:00	00:00
Sonntag	06:00	22:00	00:00	00:00
Ferien	06:00	22:00	00:00	00:00
Warmwasser	**Start**	**Stop**	**Start**	**Stop**
Montag	06:00	22:00	00:00	00:00
Dienstag	06:00	22:00	00:00	00:00
Mittwoch	06:00	22:00	00:00	00:00
Donnerstag	06:00	22:00	00:00	00:00
Freitag	06:00	22:00	00:00	00:00
Samstag	06:00	22:00	00:00	00:00
Sonntag	06:00	22:00	00:00	00:00
Ferien	06:00	22:00	00:00	00:00

Beide Zeitprogramme, Heizen/Kühlen/Lüften und Warmwasser, verfügen über je zwei einstellbare Zeitfenster für jeden Wochentag. Je nach Einstellung läuft die jeweilige Funktion in den Zeitfenstern im Normalbetrieb. Außerhalb dieser Zeiten läuft die Anlage im Absenkbetrieb.

10.7.2.2 Absenkbetrieb

Die Art bzw. der Wert der Absenkungen unterscheiden sich.

Lüftung – Die Lüftungsstufe stellen Sie auf der Seite ***Istwert/Sollwert*** ein.

Heizung – Die Absenktemperatur stellen Sie auf der Seite ***Einstellungen*** ein.

Kühlung – Die Kühlung ist während der Absenkzeit außer Betrieb.

Warmwasserbereitung – Die Warmwasserbereitung ist während der Absenkzeit außer Betrieb.

Zeitprogramm – Das Zeitprogramm ist nur verfügbar, wenn in ***Einstellungen*** unter ***Vorgabe Zeitprogramm*** die Einstellung ***Individuell*** gewählt wurde.
Bei Auswahl von ***Automatik*** findet das Zeitprogramm im Hintergrund statt und richtet sich nach dem Heiz- bzw. Kühlprogramm (Winter/Sommer), mit dem Unterschied, dass die Warmwasserbereitung aus Komfortgründen eine Stunde vor Beginn des Normalbetriebes Heizen/Kühlen startet.
(siehe ***Einstellungen***, ***Warmwasser***, ***Vorgabe Zeitprogramm***)

10.7.3 Ferienprogramm

Ferienzeit	*Startpunkt*	*Endpunkt*
Ferienzeit 1	2 Aug	21 Aug
Ferienzeit 2	1 Jan	1 Jan
Ferienzeit 3	1 Jan	1 Jan
...	...	...
Ferienzeit 21	1 Jan	1 Jan

Während der eingestellten Ferienzeit wird die Anlagenleistung auf ein Minimum reduziert.

Lüftung	Feuchteschutz (minimaler Luftvolumenstrom zum Schutz der Wohneinheit).
Heizung	Durchschnittliche Raumtemperatur 18 °C, einstellbar (Frostschutz, Vermeidung der Auskühlung der Wohneinheit, siehe ***Einstellungen***).
Kühlung	Die Kühlung ist zur Energieeinsparung außer Betrieb.
Warmwasserbereitung	Die minimale Warmwassertemperatur von 30 °C (einstellbar unter Istwert/Sollwert) bleibt gewährleistet (Energieeffizienz).
Legionellenschaltung	Falls aktiviert, bleibt die Legionellenschaltung erhalten. Sie aktivieren bzw. deaktivieren die Schaltung auf der Seite ***Istwert/Sollwert***.

10.8 Einstellungen

Genius

Raumtemperaturregelung	
Heizen/Kühlen	Auto
Kühlen aktiv wenn Außentemp. >	26 °C
Heizen aktiv wenn Außentemp. <	20 °C
Kühlen	
Regelungsart	Außentemp.geführt
Heizen	
Regelungsart	Außentemp.geführt
Nachtabsenkung Raumdifferenz	2 °C
Temperatur im Urlaubsbetrieb	18 °C
Temperatur für Rotoralarm	19 °C
Regelparameter	
Raumregler	
Istwert	21,7 °C
Sollwert	21,8 °C
Regler Anforderung	43 °C
P-Band	1 °C
I-Zeit	20 s
Zulufttemp.regler	
Istwert	37,3 °C
Sollwert	42,6 °C
Regler Anforderung	100 %
P-Band	20 °C
I-Zeit	100 s
Min Zulufttemp.	16,5 °C
Art der Zulufttemp.regelung	Automatisch
Max Zulufttemp.manuell	40,0 °C
Max Zulufttemp.Auto	
Sollwert bei (-15)	52 °C
Sollwert bei (-5)	48 °C
Sollwert bei (5)	44 °C

Wärmepumpe	
ModBus-Adresse	1
Zulufträume aktivieren	
Anzahl Räume	6
Raum 1	
ModBus-Raumsadresse (ELA)	197
Raum 2	
ModBus-Raumsadresse (ELA)	197
Raum 3	
ModBus-Raumsadresse (ELA)	197
Raum 4	
ModBus-Raumsadresse (ELA)	197
Raum 5	
ModBus-Raumsadresse (ELA)	197
Raum 6	
ModBus-Raumsadresse (ELA)	197
Grundeinstellung Räume	
Raum 1	
Raumfühler	Intern
Vorgabe Raumtemperatur	20,0 °C
Temperaturerhöhung +	3 °C
Temperaturabsenkung -	3 °C
P-Band	20 °C
I-Zeit	100 s
Raumbezeichnung	Wohnzimmer
Raum 2	
Raumfühler	Intern
Vorgabe Raumtemperatur	20,0 °C
Temperaturerhöhung +	3 °C
Temperaturabsenkung -	3 °C
P-Band	1 °C
I-Zeit	10 s
Raumbezeichnung	Schlafzimmer

Bild 31: *Seite* ***Einstellungen 1***



Genius

Abluftventilator	
Drehzahl bei Intesivlüftung	70 %
Drehzahl bei Nennlüftung	60 %
Drehzahl bei reduzierter Lüftung	35 %
Drehzahl bei Lüftung zum Feuchtesch...	15 %
Drehzahl bei Nacht-Kühlung	85 %
Rotor	
Kälterückgewinnung Vorgabe	2 °C
Stop Rotor Vorgabe	3 °C
Enteisungslevel	3
zus. Frostschutz	An
Warmwasser	
Start Ladepumpe wenn WW-Temp. < S...	1 °C
Stop Ladepumpe wenn WW-Temp. > S...	2 °C
Pumpennachlauf	60 s
Vorgabe Zeitprogramm	Automatik
Zuschaltung Heizstab bei Außentemp. <	-7 °C
PTC	
PTC Funktion	AN
PTC Startverzögerung	30min
PTC Leistung bei Abtauung WP	50%
Nachtkühlung	
Nachtkühlung aktivieren	Nein
Aktiv ab Außentemperatur	22 °C
Max. Außentemp. Nacht	15 °C
Min. Außentemp. Nacht	5 °C
Min. Raumtemperatur	20 °C
Filteralarm	
Filterstandzeit rücksetzen	Nein
Anzahl Monate für Filterwechsel	12
Anzahl Monate seit letztem Filterwechsel	1

I-Zeit	10 s
Raumbezeichnung	Schlafzimmer
Raum 3	
Raumfühler	Intern
Vorgabe Raumtemperatur	20,0 °C
Temperaturerhöhung +	3 °C
Temperaturabsenkung -	3 °C
P-Band	3 °C
I-Zeit	20 s
Raumbezeichnung	Lea
Raum 4	
Raumfühler	Intern
Vorgabe Raumtemperatur	20,0 °C
Temperaturerhöhung +	3 °C
Temperaturabsenkung -	3 °C
P-Band	1 °C
I-Zeit	10 s
Raumbezeichnung	Jan
Raum 5	
Raumfühler	Intern
Vorgabe Raumtemperatur	20,0 °C
Temperaturerhöhung +	3 °C
Temperaturabsenkung -	3 °C
P-Band	20 °C
I-Zeit	100 s
Raumbezeichnung	Büro
Raum 6	
Raumfühler	Intern
Vorgabe Raumtemperatur	20,0 °C
Temperaturerhöhung +	3 °C
Temperaturabsenkung -	3 °C
P-Band	3 °C
I-Zeit	20 s
Raumbezeichnung	Eingang/Flur

Bild 32: *Seite* ***Einstellungen 2***



10.8.1 Regelung der Raumtemperatur

Raumtemperaturregelung	
Heizen/Kühlen	Auto
Kühlen aktiv, wenn Außentemp. >	26 °C
Heizen aktiv, wenn Außentemp. <	20 °C
Kühlen	
Regelungsart	Außentemp. geführt
Heizen	
Regelungsart	Außentemp. geführt
Nachtabsenkung Raumdifferenz	0 °C
Temperatur im Urlaubsbetrieb	18 °C
Temperatur für Rotoralarm	19 °C
Regelparameter	
Raumregler	
Istwert	21,7 °C
Sollwert	21,8 °C
Regler Anforderung	3 °C
I-Zeit	20 s
Raumregler	
Istwert	32,3 °C
Sollwert	42,6 °C
Regler Anforderung	100 %
P-Band	20 °C
I-Zeit	100 s
Min Zulufttemp.	16,5 °C
Art der Zulufttemp.regelung	Automatisch
Max Zulufttemp.manuell	40,0 °C
Max Zulufttemp.Auto	
Sollwert bei (-15)	52 °C
Sollwert bei (-5)	48 °C
Sollwert bei (5)	44 °C
Sollwert bei (15)	40 °C
Verschiebung (-5 bis +5)	-1 °C
WP startet bei Anforderung >	30 %

Start hyst.: HP starts if room temp. < (heat) or > (cool) setpoint	0,3 °C
Stop hyst.: HP starts if room temp. < (heat) or > (cool) setpoint	0,3 °C



10.8.1.1 Betriebsart

Heizen/Kühlen	Normal
Kühlen aktiv wenn Außentemp. >	nur Heizen
Heizen aktiv wenn Außentemp. <	nur Kühlen
Heizen/Kühlen	Auto
Kühlen aktiv wenn Außentemp. >	26 °C
Heizen aktiv wenn Außentemp. <	20 °C

Heizen/Kühlen

Einstellungen: ***nur Heizen***, ***nur Kühlen*** und ***Automatik***

Werkseinstellung und Empfehlung: ***Auto***(matikbetrieb).



TIPP

Mit der Einstellung ***Auto*** wird das gesamte Leistungsspektrum des Kombigeräts ***Genius*** ausgenutzt.
Wird grundsätzlich keine Kühlung erwünscht, stellen Sie die Betriebsart auf ***nur Heizen*** ein.

Kühlen aktiv, wenn Außentemp. >	26 °C
Heizen aktiv, wenn Außentemp. <	20 °C

Aktive Heiz-und Kühlfunktion

Einstellbereich:

Heizen: 16 ... 24°C, Kühlen: 26 ... 34°C

Werkseinstellung Außentemperatur:

20°C und ***26°C***.

Zwischen diesen beiden Temperaturwerten ist die (aktive) Heiz-und Kühlfunktion der Wärmepumpe außer Betrieb. Die (passive) Wärme- bzw. Kälterückgewinnung über den Rotationswärmeüberträger bleibt erhalten. Diese Werte sind einstellbar. Informationen zu individuellen Einstellungen siehe „13 Komfort und Energieeffizienz“ auf Seite 97.

Kühlen: Art der raumtemperaturgeführten Regelung

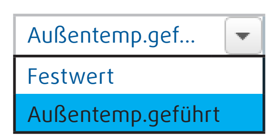
Regelungsart

Einstellungen: ***Außentemp. geführt / Festwert***

Werkseinstellung: ***Außentemp. geführt***

Im Kühlbetrieb ist keine Einzelraumtemperaturregelung möglich. Der Sollwert wird als durchschnittliche Raumtemperatur definiert. Er wird entweder abhängig von der Außentemperatur (***Außentemp. geführt***)oder von einem ***Festwert*** bestimmt. Der dazugehörige Istwert ist die durchschnittliche Raumtemperatur aller Räume. Die Werte werden, je nach Auswahl, auf der Seite ***Istwert/Sollwert*** angezeigt.

Kühlen	
Wert für Raumtemperatur	Außentemp.geführt



Sollvorgabe Kühlkurve	
Raumsollwert bei (32)	26 °C
Raumsollwert bei (30)	25 °C
Raumsollwert bei (28)	24 °C
Raumsollwert bei (26)	23 °C
Verschiebung (-3 bis +3)	0 °C

Soll Temperature	26 °C
Wert Verschiebung	0 °C

Wert Verschiebung	-1 °C

Soll Temperature	25 °C

Raumsollwert abhängig von der Außentemperatur

		Raumsollwert bei aktueller Außentemperatur		
Startpunkt Außen-temp.	**Raumsollwert bei 26 °C**	**28 °C**	**30 °C**	**32 °C**
26* °C	23	24	25	26

* Außentemp. 26 °C = Startpunkt Kühlung, Grundeinstellung

Verschiebung (der Temperaturkurve)

Verschiebung

Einstellbereich: *-3 °C ... +3 °C*

Werkseinstellung: *0 °C*

Die Kurve (siehe oben) wird auf der Seite ***Istwert/Sollwert*** angezeigt. Eine Verschiebung ist dort möglich.

Beispiel: Bei einer Außentemperatur von 30 °C und einer Verschiebung von -1 °C ändert sich der durchschnittliche Raumsollwert von 25 °C auf 24 °C.

Die Werte der Außentemperatur auf der Kurve bleiben unter ***Istwert/Sollwert*** auch nach einer Verschiebung gleich, der Raumsollwert ändert sich jedoch sichtbar.

Raumsollwert als *Festwert*

Raumsollwert

Einstellbereich: 22 °C - 32 °C

Werkseinstellung Raumsollwert Kühlen: *26 °C*

Nach Auswahl dieses Parameters erscheint der Wert 26 °C unter ***Istwert/Sollwert, Gerät, Raumsollwert Kühlen***.

Gerät	
Status	. . .
. . .	. . .
Raumsollwert Kühlen	26,0 °C

Heizen: Art der raumtemperaturgeführten Regelung



HINWEIS (gilt für sämtliche Regelungsarten außer der ***Einzeltemperaturregelung***)

Die durchschnittliche Raumtemperatur aller aktiven Räume wird als Istwert angesetzt und mit dem Sollwert verglichen (siehe ***Einstellungen*** und ***Istwert/Sollwert***, ***Soll-Temperatur***).

Die an den Raumreglern eingestellten Soll-Temperaturen sind nur insofern von Bedeutung, dass nach Ablauf der PTC-Startverzögerungszeit (Werkseinstellung 30 min., einstellbar in der Serviceebene) die Nachheizelemente in jenen Räumen starten, in denen die Ist-Temperatur unter der Solltemperatur liegt.

Deshalb müssen z. B. auch bei einer außentemperaturgeführten Raumsollwertverschiebung die Solltemperaturen der Raumregler realistisch eingestellt sein.

Wert für Raumtemperatur

Werkseinstellung: ***Außentemp. geführt***

Heizen	
Wert für Raumtemperatur	Außentemp. geführt ▾
	Sollwert = Festwert
	Einzeltemperaturregelung
	Sollwert = höchste RT
	Sollwert = mittlere RT
	Außentemp. geführt

Einzelraumtemperaturregelung
Sollwert=niedrigste Raumtemperatur

Im Heizbetrieb können Sie die Temperatur für einzelne Räume regeln. Hierzu stellt die Wärmepumpe nur die Temperatur im Haus zur Verfügung, die der Raumregler mit der niedrigsten Solltemperatur anfordert. Normalerweise ist das das Schlafzimmer. Die Räume mit einer höheren Sollwertvorgabe werden mittels der PTCs auf das höhere Temperaturniveau gebracht. Somit lässt sich jeder Raum individuell regeln. Haben mehrere Räume den gleichen Sollwert, wird als Istwert der höhere angenommen. Nur so lassen sich die Räume individuell regeln.

Die PTC-Startverzögerungszeit ist hierbei außer Funktion.

Bei Auswahl der Einzelraumtemperaturregelung, muss die PTC-Funktion aktiviert aktiviert werden

Regelung auf einheitliches Temperaturniveau

Mit dieser Regelung bringen Sie die Wohneinheit auf ein einheitliches Temperaturniveau. Dabei stellen Sie die durchschnittliche Raumtemperatur aller Räume als Sollwert oder über einen einstellbaren Festwert ein.

Regelung abhängig von der Außentemperatur

Der durchschnittliche Raumsollwert wird bei dieser Regelung abhängig von der Außentemperatur bestimmt. Der dazugehörige Istwert ist die durchschnittliche Raumtemperatur aller Räume. Beide Werte werden auf der Seite ***Istwert/Sollwert*** als Kurve angezeigt.

Sollwert = höchste Raumtemperatur

Hierbei stellt die Wärmepumpe die Wärme des Raumes mit der höchsten Solltemperatur zur Verfügung, wobei nur der Istwert dieses Raumes genommen wird. Haben mehrere Räume den gleichen Sollwert, wird als Istwert der höhere angenommen.

Raumsollwert abhängig von der Außentemperatur

Eine schrittweise Erhöhung der Solltemperatur mit abnehmender Außentemperatur gleicht den Einfluss der tieferen Oberflächentemperaturen von Raumwänden und Fenstern auf die Behaglichkeit aus.

Sollvorgabe Heizkurve	
Sollvorgabe bei (-15)	23 °C
Sollvorgabe bei (-5)	22 °C
Sollvorgabe bei (5)	21 °C
Sollvorgabe bei (15)	20 °C
Wert der Verschiebung	-1 °C

Verschiebung (der Temperaturkurve)

Verschiebung

Einstellbereich: *-3 °C ... +3 °C*

Werkseinstellung: *0 °C*

Dazu wird eine Kurve auf der Seite ***Istwert/Sollwert*** angezeigt. Sie lässt sich manuell von -3 °C bis +3 °C verschieben.

Beispiel: Bei einer Verschiebung von -1 °C ändert sich der durchschnittliche Raumsollwert von 21 °C auf 20 °C.

Die Werte der Kurve bleiben unter ***Istwert/Sollwert*** auch nach einer Verschiebung gleich, der Raumsollwert ändert sich jedoch sichtbar.

Heizen: Absenktemperatur

Absenktemperatur

Einstellbereich: *0 °C ... 10 °C*

Werkseinstellung: *0 °C*

Dieser Parameter definiert die Reduzierung der Raumsolltemperatur während des Absenkbetriebes im Heizmodus (siehe „10.7.2 Zeitprogramme“ auf Seite 59).

Beispiel:

Solltemperatur 21 °C

Nachtabsenkung 2 °C

(abgesenkte) Solltemperatur 19 °C

Heizen	
...	...
Nachtabsenkung Raumdifferenz	2 °C



HINWEIS

Bei der ***außentemperaturgeführten Raumsollwertverschiebung*** kann eine Nachtabsenkung empfehlenswert sein, da Sie nachts eine automatische Sollwerterhöhung vermeiden bzw. ausgleichen.

Heizen: Ferienprogramm

Ferienprogramm

Einstellbereich: *16 °C ... 20 °C*

Werkseinstellung: *18 °C*

Während des Ferienprogramms (siehe Zeitprogramm) wird die durchschnittliche Raumtemperatur auf dem eingestellten Wert gehalten.

Heizen	
...	...
Temperatur im Urlaubsbetrieb	18 °C



TIPP

Temperieren Sie die Wohneinheit aus energetischen Gründen nicht niedriger als 18 °C.

Heizen: Sollwert nach Rotoralarm

Sollwert nach Rotoralarm

Einstellbereich: *18 °C ... 22 °C*

Werkseinstellung: *19 °C*

Nach einem Rotoralarm (siehe Abschnitt 8.1) ist die passive Wärmerückgewinnung außer Funktion. Dadurch ist die Effizienz des Kombigeräts negativ beeinträchtigt. Während des Alarmes wird deshalb die (durchschnittliche) Raumsolltemperatur zwangsweise zurückgesetzt. Die Anlage geht in den zuvor eingestellten Modus zurück

- nach Beheben und Quittieren des Alarms,
- nach Blockieren des Alarmes ohne Störungsbehebung.

Heizen	
...	...
Temperatur für Rotoralarm	19 °C



HINWEIS

Das Blockieren von Alarmen kann zu unkontrollierten Fehlfunktionen führen.

☞ Nutzen Sie diese Funktion nur nach Absprache mit dem Service der Fa. Systemair!

Regelparameter

Regelparameter	
Raumregler	
Istwert	21,5 °C
Sollwert	21,8 °C
Regler Anforderung	43 °C
P-Band	3 °C
I-Zeit	20 s
Zulufttemp.regler	
Istwert	37,1 °C
Sollwert	43,0 °C
Regler Anforderung	100 %
P-Band	20 °C
I-Zeit	100 s
Min Zulufttemp.	16,5 °C
Art der Zulufttemp.regelung	Automatisch
Max Zulufttemp.manuell	40,0 °C
Max Zulufttemp.Auto	
Sollwert bei (-15)	52 °C
Sollwert bei (-5)	48 °C
Sollwert bei (5)	44 °C
Sollwert bei (15)	40 °C
Verschiebung (-5 bis +5)	-1 °C
WP startet bei Anforderung >	30 %

- Proportional-Band (P-Band), Integral-Zeit (I-Zeit)

Der Raumregler wirkt direkt auf den Zulufttemperatur-regler.

Bild 33: PID-Regler



HINWEIS

Die PID-Regler sind so eingestellt, dass in der Regel keine Anpassung erforderlich ist. Falls doch Änderungen notwendig sind, dürfen diese ausschließlich von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.

- Heizen: minimale Zulufttemperatur

minimale Zulufttemperatur

Einstellbereich: 10 °C ... 22 °C
Werkseinstellung: 16,5 °C

Empfehlung:

Behalten Sie die Werkseinstellung bei. Sie haben bei dieser Einstellung bei höchstmöglicher Leistung größten Komfort und Behaglichkeit. Die Änderung des Mindestwertes ist nur in Ausnahmefällen sinnvoll .

Im Sommer kann eine Korrektur der Temperatur nach unten sinnvoll sein, um etwaige hohe Kühllasten abzuführen.

Heizen	
. . .	. . .
Min. Zulufttemperatur	16,5 °C

- Heizen: maximale Zulufttemperatur

maximale Zulufttemperatur

Einstellungen: *Manuell / Automatik*
Werkseinstellung: *Automatik*

Mit diesem Parameter kann die maximale Zulufttemperatur für den Heizbetrieb limitiert werden. Sie hat entscheidenden Einfluss auf die Leistungszahl der Anlage. Je tiefer die Temperatur eingestellt ist, desto größer ist die Effizienz. Sie richtet sich jedoch nach verschiedenen Faktoren wie Außentemperatur und Baustandart, und kann deshalb nicht verallgemeinert festgelegt werden. Die ***maximale Zulufttemperatur*** ist auf 52°C begrenzt, um Staubverschwelungen auszuschließen.

(siehe „13 Komfort und Energieeffizienz“ auf Seite 97)

Einstellung Manuell
Werkseinstellung 40°C

Heizen	
. . .	. . .
Art der Zulufttemp. Regelung	Manuell
Max. Zulufttemp. manuell	40 °C
Max. Zulufttemp. Auto	

Dieser Parameter gibt dem Endbenutzer die Möglichkeit, die maximale Zulufttemperatur selbstständig festzulegen.
Im Winter muss die maximale Zulufttemperatur, je nach Außentemperatur, schrittweise erhöht werden.

Einstellung Automatisch

max. Zulufttemperatur bei der Einstellung *automatisch*	
Sollvorgabe bei (-15)	52 °C
Sollvorgabe bei (-10)	48 °C
Sollvorgabe bei (-5)	44 °C
Sollvorgabe bei (0)	40 °C
Parallelverschiebung	2 °C



TIPP

Werkseinstellung beibehalten.

Verschiebung (der Temperaturkurve)

Verschiebung

Einstellbereich: *-5 °C ... +5 °C*
Werkseinstellung: *0 °C*

Einstellung Manuell

Werkseinstellung: 40 °C

Dieser Parameter gibt Ihnen die Möglichkeit, die maximale Zulufttemperatur selbst festzulegen. Sie erfordert jedoch ein entsprechendes Nutzerverhalten. Im Winter muss die maximale Zulufttemperatur, je nach Außentemperatur, schrittweise erhöht werden.

- Wärmepumpenstart

Start hyst.: WP startet bei Anforderu...	30 %	☞ Verstellen Sie diesen Wert nicht!

- Start-/Stop-Hysterese

Start hyst.: HP starts if room temp. < (heat) or > (cool) setpoint	0,5 °C
Stop hyst.: HP starts if room temp. < (heat) or > (cool) setpoint	0,5 °C

Start-/Stop-Hysterese

Werkseinstellung: 0,3 °C

Sie können die Werkseinstellung ändern. Der Wert sollte jedoch 0,2 °C nicht unterschreiten.

Dieser Parameter verhindert ein Takten der Wärmepumpe bzw. ermöglicht sowohl längere Lauf- als auch längere Stillstandszeiten. Dies verlängert die Lebenszeit der Anlage.

Die Hysterese wird auf den jeweiligen Sollwert sichtbar angerechnet.

Solltemperatur (+Hyst.)	21,5 °C
Raumsollwert Heizen	21,0 °C

Drehzahl

Drehzahl	
Zuluftventilator	
Drehzahl bei Intensivlüftung	70 °C
Drehzahl bei Nennlüftung	50 °C
Drehzahl bei reduzierter Lüftung	35 °C
Drehzahl bei Lüftung zum Feuchtesc.	15 °C
Drehzahl bei Nacht-Kühlung	85 °C
Abluftventilator	
Drehzahl bei Intensivlüftung	70 °C
Drehzahl bei Nennlüftung	50 °C
Drehzahl bei reduzierter Lüftung	35 °C
Drehzahl bei Lüftung zum Feuchtesc.	15 °C
Drehzahl bei Nacht-Kühlung	85 °C

(siehe 7 Inbetriebnahme und 10.8.1.3 Nachtkühlung)

Die Drehzahlen stellen Sie in der Regel einmalig bei der Inbetriebnahme in diesem Menu ein.

Rotoreinstellungen

Rotor	
Kälterückgewinnung Vorgabe	1 °C
Stop Rotor Vorgabe	1 °C
Enteisungslevel	3

Der Rotationswärmeüberträger kann folgende Betriebszustände aufweisen:

Wärmerückgewinnung	Der Rotor startet, sobald die Temperatur im Raum die Solltemperatur unterschreitet.
Kälterückgewinnung (einstellbar)	Der Rotor startet, sobald die Temperatur im Raum die Solltemperatur um 1 °C überschreitet. und die Außentemperatur höher ist als die Ablufttemperatur (≈Raumtemperatur).
Sommerbetrieb	Der Rotor stoppt, sobald die Temperatur im Raum die Solltemperatur um 1 °C überschreitet und die Außentemperatur niedriger ist als die Ablufttemperatur.



HINWEIS

Die Solltemperatur ist je nach Einstellung die niedrigste, durchschnittliche oder höchste Raumtemperatur.

- Enteisungslevel

Enteisungslevel	3

Obwohl der Rotationswärmeüberträger auf Grund seiner Beschaffenheit keinen Frostschutz benötigt, da anfallendes Kondensat durch die drehende Speichermasse auf die Zuluftseite gebracht wird, besitzt die Regelung eine zusätzliche Funktion, die Enteisung: Die Drehzahl der Ventilatoren wird automatisch verändert, um den Rotationswärmeüberträger zu schützen. Dies geschieht nur bei extrem niedrigen Außentemperaturen und über einen gewissen Zeitraum.

In der Funktion Enteisung sind fünf Ebenen hinterlegt, aufgeteilt in Stufen der Luftfeuchtigkeit, welche in der Wohneinheit/in dem Haus vorherrscht.

Level 1	Trockene Umgebung mit geringer Luftfeuchtigkeit (z.B. Lagerhaus mit wenig anwesenden Personen)
Level 2	Bürogebäude
Level 3 (Werkseinstellung)	Häuser/Wohneinheiten mit normaler Luftfeuchtigkeit
Level 4	Häuser/Wohneinheiten mit hoher Luftfeuchtigkeit
Level 5	Gebäude mit sehr hoher Luftfeuchtigkeit

Dieser Parameter muss in der Regel nicht geändert werden!



10.8.1.2 Warmwasser

Warmwasser

Warmwasser	
Start Ladepumpe wenn WW-Temp. < S...	1 °C
Stop Ladepumpe wenn WW-Temp. > S...	2 °C
Pumpennachlauf	60 s
Vorgabe Zeitprogramm	Automatik
Zuschaltung Heizstab bei Außentemp. <	-7 °C

Start/Stop Ladepumpe	Start/Stop Ladepumpe beschreibt die Hysterese der Warmwasserbereitung. Werkseinstellung: 3°C, d.h., bei der Voreinstellung von 45°C Warmwassertemperatur startet sowohl die Wärmepumpe als auch die Speicherladepumpe bei einer Temperatur von 44°C und beendet die Bereitung bei 47°C.
Pumpennachlauf	Nach Beendigung läuft die Pumpe noch 60 Sekunden nach, damit die Wärmepumpe sämtliche Wärme abgeben kann.

Warmwasser	
Vorgabe Zeitprogramm	Automatik
	Automatik
	Individuell

Vorgabe Zeitprogramm (siehe 10.7.2 Zeitprogramm)

Bivalenzpunkt

Zuschaltung Heizstab bei Außentemp. <	-7 °C

Bivalenzpunkt

Einstellbereich: ***0 °C ... -15 °C***

Werkseinstellung: ***-7 °C***

Sie können die Werkseinstellung ändern.

Der Bivalenzpunkt (Dimensionierungspunkt) ist die Leistungsgrenze der Wärmepumpe abhängig von der Außentemperatur. Bei Unterschreitung des Bivalenzpunktes wird der elektrische Heizstab für die Warmwasserbereitung zugeschaltet, um den erforderlichen Wärmebedarf zu decken.

PTC-Ansteuerung

PTC	
PTC Funktion	AN
PTC Startverzögerung	30 min
PTC Leistung bei Abtauung WP	50 %

PTC

Einstellbereich: 0 - 6*0 Minuten*
Werkseinstellung: ***30 Minuten***
Sie können die Werkseinstellung ändern.

Die elektrischen Heizelemente (PTC-Elemente, „positive temperature coefficient“) erfüllen drei Funktionen:

- Einzelraumtemperaturregelung,
- Notbetrieb,
- Spitzenlastabdeckung.

Eine Wärmepumpenvorrangschaltung gewährleistet den optimierten Normalbetrieb der PTCs.

Startverzögerung

Die einstellbare Startverzögerung verhindert das frühzeitige Zuschalten der Heizelemente und gibt der Wärmepumpe ein Zeitfenster, in dem sie die angeforderte Wärmemenge alleine bereitstellen kann. Die korrekte Einstellung der Startverzögerung bewirkt eine optimierte Energieeffizienz.

Abtauung WP
Werkseinstellung 50 %

Der Abtauvorgang der Wärmepumpe findet über eine Kreislaufumkehr statt, d.h. während diese Zeit wird kurzzeitig kalte Zuluft eingeblasen. Um dem gegen zu wirken, werden die PTCs angesteuert.



HINWEIS

Sie können die PTC-Elemente bei Bedarf komplett deaktivieren.

10.8.1.3 Nachtkühlung

Nachtkühlung

Einstellungen: ***Nein / Ja***
Werkseinstellung: ***Nein***

Mit der Einstellung ***Nachtkühlung*** (***free cooling***) kühlt das Kombigerät ***Genius*** im Sommer -unter bestimmten Bedingungen- während der Nacht das Haus/die Wohnung passiv.

Nacht Kühlung	
Nacht Kühlung aktivieren	Nein
Aktiv ab Außentemperatur	22 °C
Max. Außentemp. Nacht	18 °C
Min. Außentemp. Nacht	5 °C
Min. Raumtemperatur	20 °C



HINWEIS

Bei beiden Einstellungen der Nachtkühlung (aktiviert/deaktiviert) stoppt der Rotationswärmeüberträger, wenn folgende Bedingungen gleichzeitig eintreten:

- Die Außentemperatur ist geringer als die Ablufttemperatur.

UND

- Die Ist-Temperatur des Raumes liegt über der Solltemperatur (siehe Einstellungen des Rotors).

Die Wärmerückgewinnung und mit ihr die Erwärmung der Außenluft, werden außer Funktion gesetzt. Kühlere Außenluft dringt in das Gebäude ein. Dies geschieht tagsüber sowie nachts ohne Nachtkühlfunktion in der jeweils eingestellten Lüftungsstufe.

Aktivierte Nachtkühlung

Nachtkühlung aktiviert

Einstellung:
keine Einstellung notwendig

Werkseinstellung: 85 %, Drehzahl Zu- und Abluftventilator

Bei aktivierter Nachtkühlung werden die Drehzahlen während eines festen Zeitraumes automatisch angehoben (siehe Service, Einstellungen). Dadurch erhöht sich der Luftvolumenstrom und damit auch die Kühlleistung.

Folgende Faktoren sind für die ***aktivierte Nachtkühlung*** voreingestellt:

- Die Funktion wird aktiv, wenn zwischen 12:00 und 17:00 Uhr die durchschnittliche Außentemperatur höher als 22 °C war.
- Die Funktion ist von 24:00Uhr bis 6:00Uhr aktiv.
- Die Funktion bleibt nachts bei einer Außentemperatur zwischen 5 °C und 15 °C aktiv. Darunter bzw. darüber ist sie unterbrochen.
- Die Funktion wird beendet, sobald die durchschnittliche Raumtemperatur im Haus 20 °C unterschreitet.

Diese Werkseinstellungen können je nach Bedarf angepasst werden, die Ventilatoranforderung unter ***Drehzahl***.



HINWEIS

Eine passive Kühlung über den Rotationswärmeübertrager kann nur eine relativ geringe Temperaturreduzierung gewährleisten. Sie kann die aktive Kühlung der Wärmepumpe nicht ersetzen.

10.8.1.4 Filteralarm

Filter Alarm	
Reset Filterstandzeit	Nein
Anzahl der Monate für Filterwechsel	12
Anzahl der Monate seit letztem Filterwechsel	1

Nach Ablauf der eingestellten Monate für den Filterwechsel erscheint eine Alarmmeldung (siehe ***Alarmstatus***). Nach dem Filterwechsel muss die Funktion zurückgesetzt werden. Solange bleibt der Alarm sichtbar, auch wenn er quittiert wurde.

Filteralarm zurücksetzen

Der Alarm bleibt bleibt aktiv, bis die Filterstandzeit zurückgesetzt wird. Er reagiert nicht auf Quittieren.

- ☞ Wechseln Sie den Filter (siehe Filterwechsel).
- ☞ Setzten Sie ***Reset Filterstandzeit*** auf Ja.
- ☞ Quittieren Sie den Filteralarm unter ***Alarmstatus***.
- » Der Filteralarm ist zurückgesetzt. Die Anzahl der Monate seit letztem Filterwechsel ist auf Null gesetzt.

Filter Alarm		
Reset Filterstandzeit	Ja	⮟
Anzahl der Monate für Filterwechsel	Nein	
Anzahl der Monate seit letztem Filterwechsel	Ja	



HINWEIS

Ändern Sie die Anzahl der Monate für Filterwechsel:

a) nach unten, falls der Filter stark verschmutzt ist.

b) nach oben, falls der Filter noch eine sehr gute Qualität aufweist, max. 12 Monate.

10.8.1.5 Zulufträume/Raumregler aktivieren

Wärmepumpe	
ModBus-Adresse	1
Zulufträume aktivieren	
Anzahl Räume	6
Raum 1	
Modbus Raumadresse (ELA)	197
Raum 2	
Modbus Raumadresse (ELA)	39
Raum 3	
Modbus Raumadresse (ELA)	147
Raum 4	
Modbus Raumadresse (ELA)	82
Raum 5	
Modbus Raumadresse (ELA)	237
Raum 6	
Modbus Raumadresse (ELA)	200

Zulufträume/Raumregler aktivieren

Anzahl Räume

Die Regelung der Genius-Haustechnikzentrale ist für maximal sechs Räume, d.h. sechs Raumregler ausgelegt. Da die Luftheizung/-kühlung über die Zulufträume stattfindet und deshalb nur dort die Raumregler montiert werden, und zudem die Einsatzgrenzen einzuhalten sind, reicht dies in der Regel aus. Ansonsten müssen Zuluftzonen geschaffen werden, wie zum Beispiel Eingang/Flur.

ModBus-Adresse WP

Die ModBus-Adresse der Wärmepumpe ist mit 1 festgelegt und nicht verstellbar.

Raumregler

Jeder Raumregler des Typs RC-CDO besitzt eine eigene Adressenkombination. Diese muss eingegeben werden, um die Kommunikation untereinander zu gewährleisten. Die Adressen befinden sich auf der Rückseite jedes Reglers (siehe „7 Inbetriebnahme“ auf Seite 22).

Anzahl Räume festlegen

Anzahl Räume	6
Raum 1	1
ELA Raumadresse	2
Raum 2	3
ELA Raumadresse	4
Raum 3	5
ELA Raumadresse	6



Grundeinstellungen Räume

Grundeinstellung Räume	
Raum 1	
Raumfühler	Intern
Vorgabe Raumfühler	20,0 °C
Temperaturerhöhung +	3 °C
Temperaturabsenkung -	3 °C
P-Band	3 °C
I-Zeit	20 s
Raumbezeichnung	Wohnzimmer
Raum 2	
Raumfühler	Intern
Vorgabe Raumfühler	20,0 °C
Temperaturerhöhung +	3 °C
Temperaturabsenkung -	3 °C
P-Band	3 °C
I-Zeit	20 s
Raumbezeichnung	Schlafzimmer

Raumfühler

Raum 1	
Raumfühler	Intern
Vorgabe Raumtemperatur	Intern
Temperaturerhöhung +	Extern



HINWEIS

Stellen Sie diesen Parameter immer auf ***intern***!

Ausnahme: Auf Grund z.B. einer ungünstigen Anordnung im Raum wird ein externer Sensor benötigt.

Vorgabe Raumtemperatur

Vorgabe Raumtemperatur	20,0 °C
Temperaturerhöhung +	3 °C
Temperaturabsenkung -	3 °C

Mit dieser Einstellung legen Sie die minimal sowie maximal möglichen Sollwerte eines jeden Raumes fest.

Werkseinstellung: jeweils 20 °C / ±3 °C.

Das bedeutet, dass der Raumsollwert sowohl unter ***Istwert/Sollwert*** als auch am ***Raumregler*** zwischen 17 °C und 23 °C gestellt werden kann. Sind für einzelne Räume andere Werte erwünscht, muss zuerst die Raumdefinition geändert werden.

Proportional-Band (P-Band), Integral-Zeit (I-Zeit)

P-Band	3 °C
I-Zeit	20 s

Diese Parameter definieren die Reaktion der PTC-Elemente des jeweiligen Raumes.

Die PID-Regler sind entsprechend voreingestellt, in der Regel ist keine Anpassung notwendig. Falls doch Änderungen vorgenommen werden müssen, dürfen diese ausschließlich von Fachpersonal durchgeführt werden.

Raumbezeichnung

Raumbezeichnung	Wohnzimmer

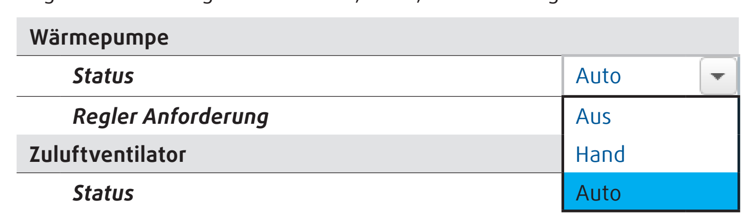
Sie können jeden Raum/jede Zone bezeichnen. Diese Beschriftungen werden in den anderen Registerseiten übernommen.

10.9 Hand/Auto

Wärmepumpe	
Status	Auto
Regler Anforderung	0 %
Zuluftventilator	
Status	Auto
Regler Anforderung	5 V
Zuluftventilator	
Status	Auto
Regler Anforderung	5 V
Sekundärluftventilator	
Status	Auto
Regler Anforderung	0,0 V
Raum 1	Wohnzimmer
Status	Auto
PTC Anforderung	0 %
Raum 1	Schlafzimmer
Status	Auto
PTC Anforderung	0 %

Diese Seite ist ausschließlich in der Service-Ebene verfügbar. Sie dient dem manuellen Betrieb. Dies ist z.B. bei der Einregulierung der Wohnraumlüftung, aber auch für einen provisorischen Betrieb von Nutzen.

Es gibt drei Stellmöglichkeiten: Aus, Hand, Auto. Die Regler- bzw. PTC-Anforderung ist nur für die Auswahl Hand relevant.





10.10 Chart-Funktion



HINWEIS

Die Befehle dieser Funktion sind nur in Englisch verfügbar.

☞ Klicken Sie auf den Link ***Chart***. Dieser lässt sich aus allen Seiten öffnen.

» Die Seite ***Chart*** öffnet sich.

Die ***Chart***-Funktion bildet alle Zustände, Temperaturen usw. ab und speichert sie. Fast alle Temperaturen, Zustände, Anforderungen usw. können aufgezeichnet werden. Jede Aufzeichnung ist jedoch auf 8 Werte pro Aufnahme (Zeitfenster) begrenzt.

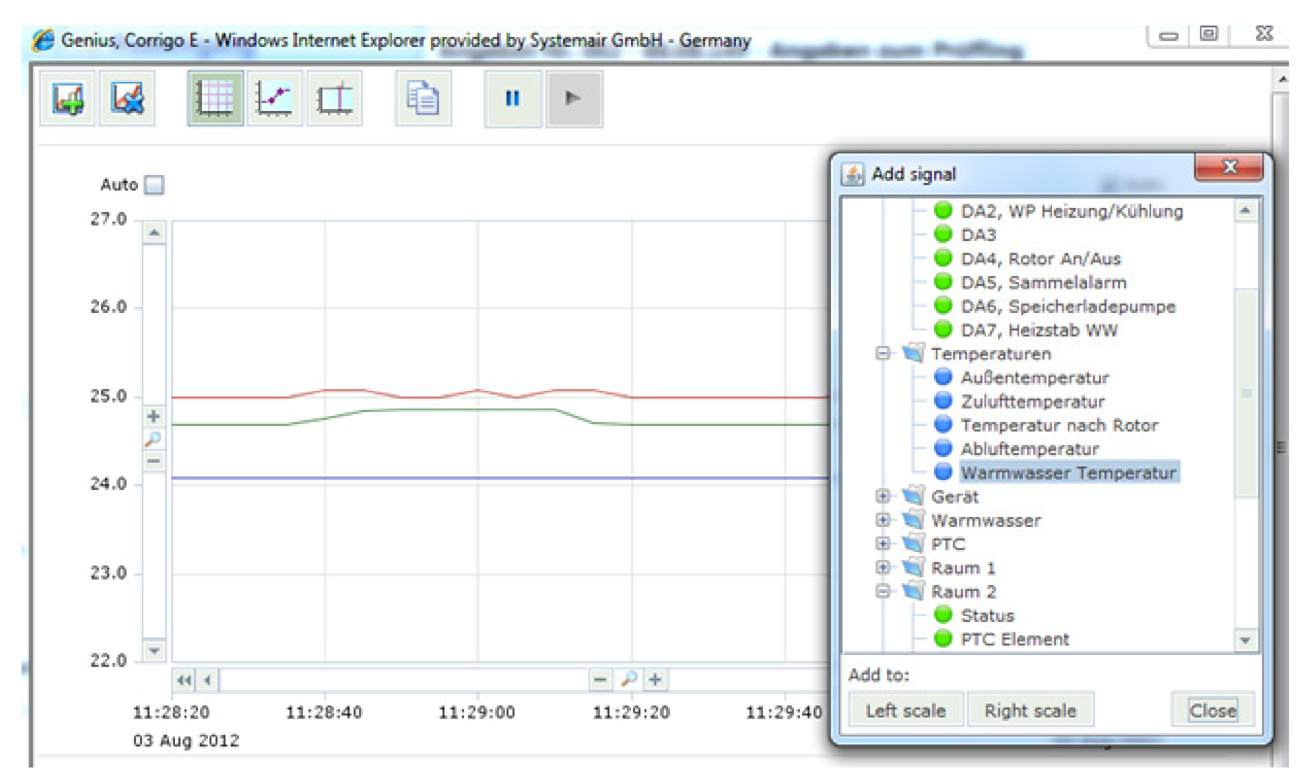


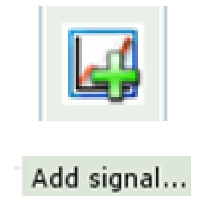
*Bild 34: Seite **Chart***

	Signal	Scale	Last value	Show	
■	***Ist Temperature***	Left	25,0 °C	✔	...
▲	***Ist Temperature***	Left	24,1 °C	✔	...
▼	***Ist Temperature***	Left	24,7 °C	✔	...
◆	***Ist Temperature***	Left	45,5 °C	✔	...

Der Zustand ***Status*** ist durch folgende Ziffernfolge definiert:

0	Aus	1	Rotorbetrieb
2	Heizen	3	Kühlen
4	Nachtkühlung	5	Abtauung Rotor
6	Warmwasserbereitung	7	Notbetrieb
8	Absenkbetrieb	9	Ferienbetrieb
10	Legionellenfunktion	11	Abtauung Wärmepumpe
12	Rotor Alarm	13	Wärmepumpen-Alarm

10.10.1 Befehl *Signal hinzufügen / Add signal*



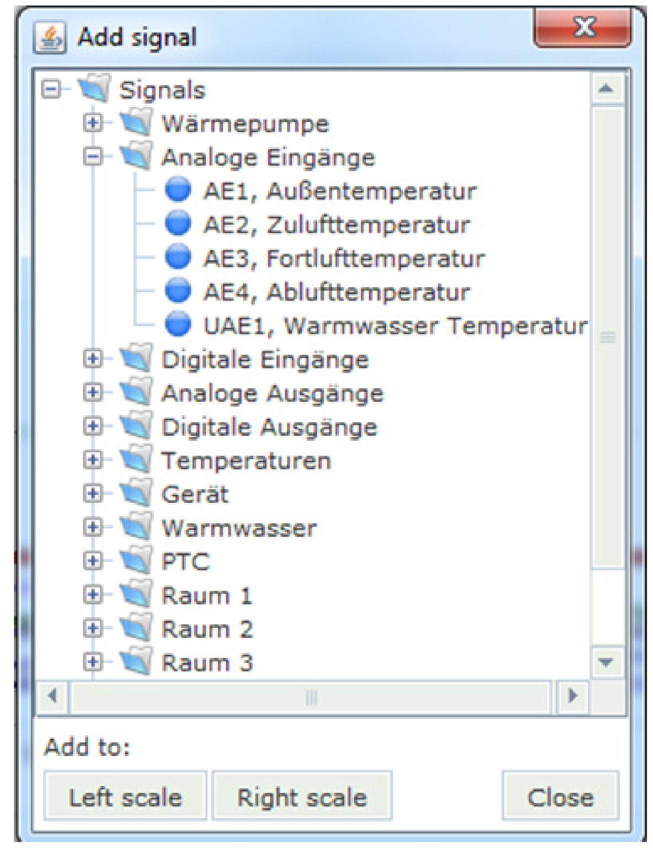


Bild 35: **Signal hinzufügen**

Signal hinzufügen: *Add signal*

1. Wählen Sie im Fenster ***Add signal*** einen Wert aus.
2. Entscheiden Sie, ob der Wert auf der linken (Left scale) oder rechten Skala (Right scale) erscheinen soll.
3. Wiederholen Sie 1. und 2. für alle Werte, die Sie aufzeichnen wollen.

Die Aufzeichnung beginnt.

Vertikale Werte-Skalen ändern: *+/- und Auf/Ab-Tasten der Tastatur*

- Verkleinern Sie die markierte Skala über die +Taste.
- Vergrößern Sie die markierte Scala über die -Taste.
- Verschieben Sie die markierte Scala nach oben mit der Auf-Taste.
- Verschieben Sie die markierte Scala nach unten mit der Ab-Taste.



TIPP

Es kann von Vorteil sein, den Status der Anlage (Rotorbetrieb, Abtauung usw., mit Ziffern abgebildet, siehe oben) auf einer Skala von 0 bis 10 aufzuzeichnen und parallel eine zweite Skala mit Werten von 0 bis 100 abzubilden, um Leistungsanforderung, Zulufttemperatur usw. aufzuzeichnen.

Horizontale Zeit-Skala ändern: *+/- und Links/Rechts-Tasten der Tastatur*

- Verkleinern Sie die Skala über die +Taste.
- Vergrößern Sie die Skala über die -Taste.
- Verschieben Sie die Skala nach links mit der Links-Taste.
- Verschieben Sie die Skala nach rechts mit der Rechts-Taste.



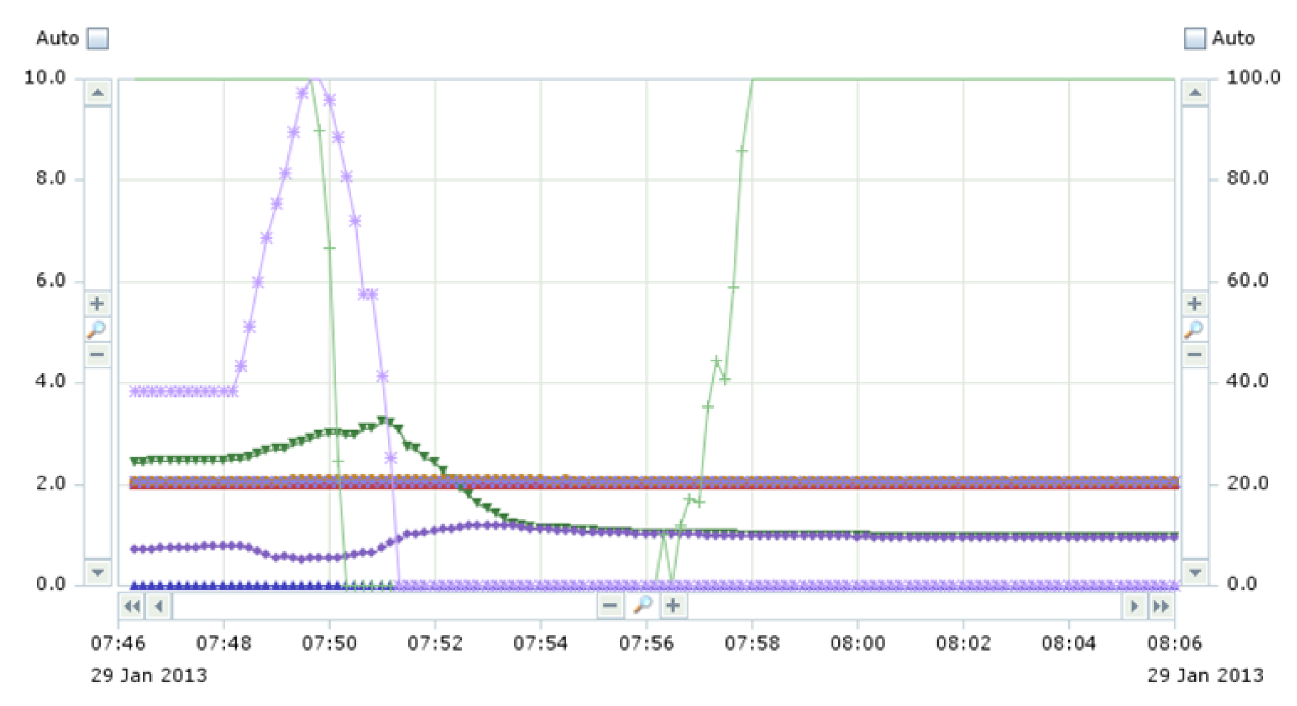


Bild 36: Beispiel einer Anzeige

Signal	Scale	Last value	Show	
Status	Left	2	☑	...
4-Wege-Ventil	Left	0	☑	...
Verdampf. Druck	Right	9,7 bar	☑	...
Verfl. Druck	Right	9,8 bar	☑	...
Aktuelle Raumtemperatur	Right	20,9 °C	☑	...
Soll-Temperature	Right	21,0 °C	☑	...
Leistungsanforderung	Right	100 %	☑	...
aktuelle Leistung Komp.	Right	0 %	☑	...

1 2 3 4 5 6

Bild 37: Werte zur Beispiel-Anzeige

1		Anzeige des Graphen und der Werte
2	Signal	Benennung des Signals
3	Scale	Der Graph wird an der linken oder rechten Scala angezeigt
4	Last value	Letzter angezeigter Wert
5	Show	Graph ein-/ausblenden
6	...	Eigenschaften anzeigen / Properties

Änderungen der *Eigenschaften / Properties*

- Ändern Sie die Farbe des Graphen (***Color***).
- Wechseln Sie die Seite der Anzeige der Skala (***Left scale*** oder ***Right scale***).
- Entfernen Sie das Signal mit ***Remove***.
- Bestätigen Sie mit ***OK***.
- Schließen Sie das Fenster ***Properties*** mit ***Cancel***

Sie sehen die Änderung sofort in dem angezeigten ***Chart***.

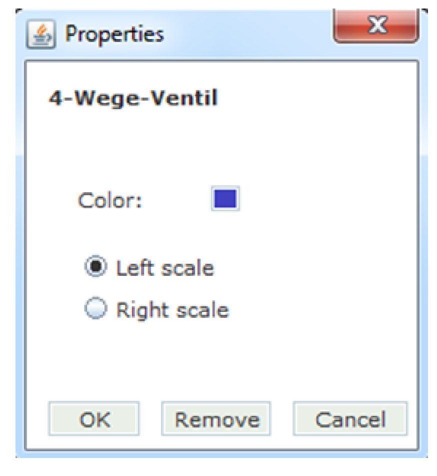


Bild 38: Properties

10.10.2 Befehl *Alle Signale löschen / Remove all signals*



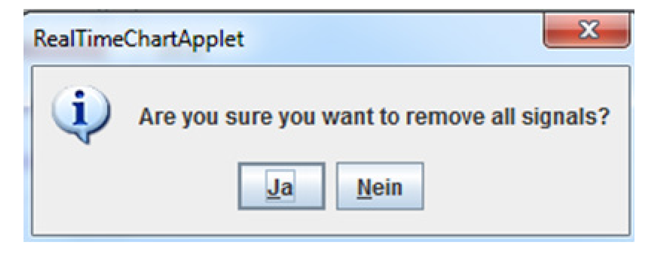


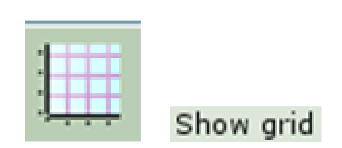
Bild 39: Eigenschaften / Sicherheitsabfrage

Alle Signale löschen

- Klicken Sie auf das Symbol.
- Bestätigen Sie die Sicherheitsabfrage mit ***Ja***.

Die Signale im Chart sind gelöscht.

10.10.3 Befehl *Raster ein-, ausblenden / Show grid*



Raster ein-, ausblenden

- Klicken Sie auf das Symbol..

10.10.4 Befehl *Markierungszeichen ein-,ausblenden / Show sample marks*



Markierungszeichen einblenden

☞ Klicken Sie auf das Symbol.

Markierungszeichen ausblenden

☞ Klicken Sie auf das Symbol.

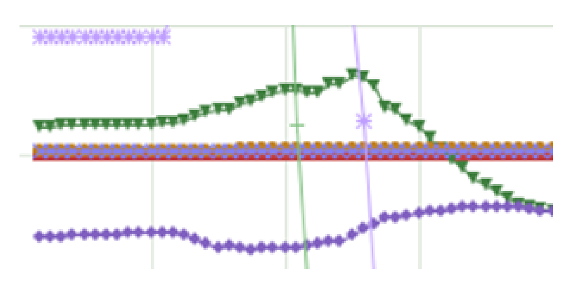


Bild 40: Markierungszeichen eingeblendet

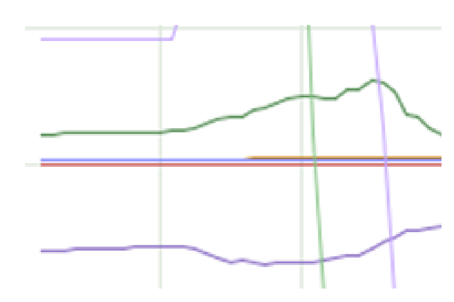
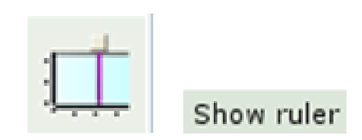


Bild 41: Markierungszeichen ausgeblendet

10.10.5 Befehl *Lineal ein-,ausblenden / Show ruler*



Markierungszeichen ein-, ausblenden

☞ Klicken Sie auf das Symbol.

Das Lineal und die zugehörigen Werte werden angezeigt.

Value at ruler (07:48:44)
2
0
26,5 bar
6,5 bar
21,0 °C
21,0 °C
100 %
67 %

Bild 42: Werte am Lineal eingeblendet

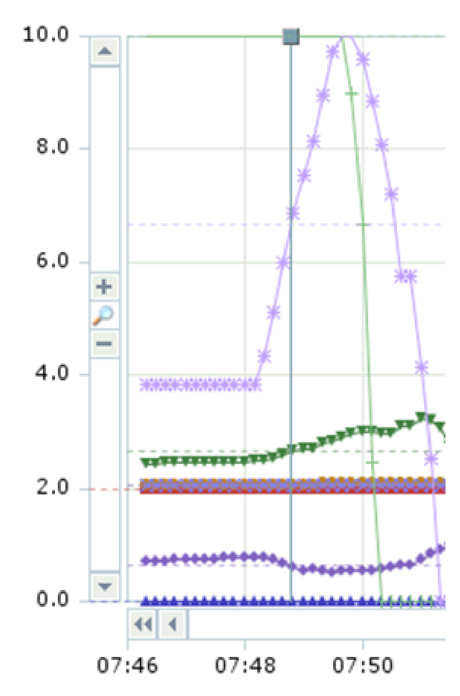


Bild 43: Lineale eingeblendet



10.10.6 Befehl *In die Zwischenablage kopieren / Copy to clipboard*

Mit dieser Funktion exportieren Sie alle aufgezeichnete Werte in die Zwischenablage. Anschließend können Sie diese in eine Tabelle einfügen, z.B. in Word oder Excel.



Zeitfenster definieren

- Definieren Sie über die Tasten **+/-** und **</>** das Zeitfenster (Intervall).
- Klicken Sie auf das Symbol.

Das Fenster ***Copy*** öffnet sich.

Auflösung definieren

- Wählen Sie im Fenster ***Copy*** im ***Pull-Down-Menü*** die gewünschte Auflösung (Resolution) aus.

Abbrechen

- Klicken Sie auf ***Cancel,*** wenn Sie abbrechen wollen.

Werte in die Zwischenablage kopieren

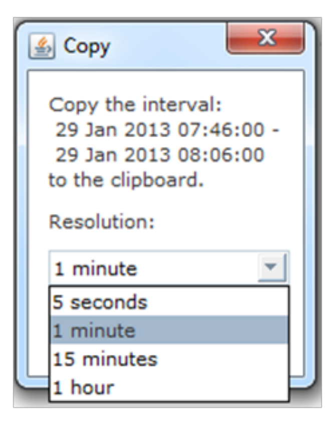
- Klicken Sie auf ***OK,*** wenn Ihre Einstellungen übernommen werden sollen.
- Klicken Sie im ***Bestätigungsfenster*** auf ***OK***.

Die Daten sind in der Zwischenablage.

Zwischenablage in eine Datei einfügen

- Öffnen Sie Word oder Excel..
- Klicken Sie im Menü auf ***Bearbeiten*** / ***Einfügen***.

Die Daten sind in der Datei und können gespeichert werden.



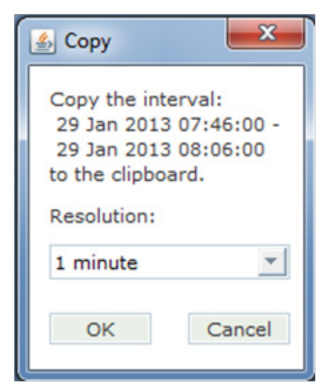


Bild 44: Fenster Copy

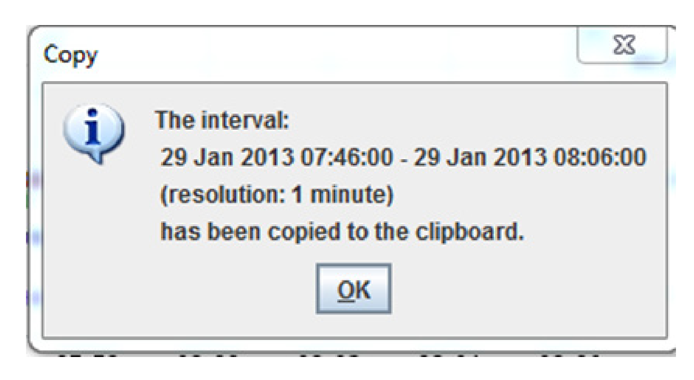
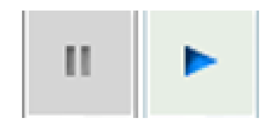


Bild 45: Bestätigungsfenster

Beispieldaten

29. Jan 13	Status	4-Wege-Ventil	rdampf. Druck (b	erfl. Druck (b	lle Raumtemperatu	emperatu	ngsanforderu	Leistung Komp. (%)	
07:46:00									
07:47:00	2	0	24,5	7,6	20,9	21	100	39	
07:48:00	2	0	24,7	7,8	20,9	21	100	39	
07:49:00	2	0	26,8	5,5	21	21	100	75	
07:50:00	2	0	29,9	5,7	21,1	21	67	96	
07:51:00	2	0	32,4	7,6	21,2	21	0	42	
07:52:00	2	0	24,2	11	21,2	21	0	0	

10.10.7 Befehl *Aufzeichnung anhalten, Aufzeichnung starten*



Aufzeichnung anhalten

- Klicken Sie auf das II-Symbol.

Aufzeichnung starten

- Klicken Sie auf das Pfeil-Symbol.

11 Bedienung über das Display

Regeln Sie die Anlage überwiegend über die Webseite, da dies die komfortable Möglichkeit ist. Selbstverständlich können Sie alle Parameter auch über das Display einstellen. Die Baumstruktur bzw. Hierarchie finden Sie in „11.5 Baumstruktur des Display“ auf Seite 85.

11.1 Display

Das Display am Kombigerät ***Genius*** hat 4x20 Zeichen. Es ist hintergrundbeleuchtet. Die Beleuchtung ist normalerweise aus. Sie wird aktiviert, sobald eine Taste gedrückt wird. Die Beleuchtung geht bei Nichtbetätigung nach einer gewissen Zeit automatisch aus.



HINWEIS

Darstellung der Werte und Status durch Farben:

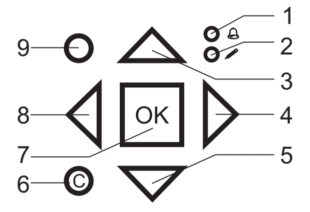
Blaue Schrift: Die Werte sind in der Benutzerebene einstellbar.

Rote Schrift: Einstellbar in der Serviceebene, nach Eingabe des Passwortes.

Das Passwort für den Zugang in die Serviceebene lautet: **1111**

11.2 Zugang

LEDs und Tasten



1 Alarm-LED (rot)
2 Eingabe-/Freigabe-LED (gelb)
3 AUF-Taste
4 RECHTS-Taste
5 AB-Taste
6 C-Taste (Clear)
7 OK-Taste (Bestätigen)
8 LINKS-Taste
9 ALARM-Taste

LEDs

Alarm-LED (rot): Die Alarm-LED leuchtet, wenn das Kombigerät einen Alarm ausgelöst hat.

Eingabe-/Freigabe-LED (gelb): In einigen Menüs können Sie Parameter einstellen. Dies wird von der blinkenden gelben LED angezeigt.

Schnelles Blinken (2mal/Sek.): Der Parameter kann verändert werden.

Langsameres Blinken (1mal/Sek.): Der Parameter kann in der Serviceebene geändert werden.

Tasten

AUF-/AB-Taste: Die AUF-/AB-Tasten haben zwei Funktionen:

- Springen zwischen den Menüs in der aktuellen Menüebene.
- Parameterwerte erhöhen bzw. reduzieren.

RECHTS-, LINKS-Taste: Die RECHTS- / LINKS-Tasten haben zwei Funktionen

- Springen zwischen den Menüebenen
- Bewegen zwischen den Dezimalstellen der Parameter

OK-Taste: Mit der OK-Taste bestätigen Sie die eingestellten Parameter.

C-Taste: Mit der C-Taste brechen Sie eine Parameteränderung ab und stellen auf den gespeicherten Wert zurück.

ALARM-Taste: Mit der ALARM-Taste wechseln Sie zur Alarmliste.

Software Corrigo E: Die Menüs in der Software des Kombigerätes ***Genius*** sind in einer horizontalen Baumstruktur aufgebaut.

Menüs: In den Menüs stellen Sie bzw. der Service-Techniker die Parameter ein.

Parameter

Parameter ändern in der Hauptebene:

- ☞ Bewegen Sie sich mit den Tasten RECHTS, LINKS, AUF und AB durch die Menüs, bis Sie den Parameter erreicht haben, den Sie ändern wollen.
- ☞ Drücken Sie die OK-Taste.
- » Der Cursor steht am einstellbaren Parameter.

- ☞ Mit den AUF-/AB-Tasten erhöhen bzw. reduzieren Sie die Werte.
- ☞ Drücken Sie die OK-Taste.
- » Der neue Wert ist bestätigt.

Parameter ändern in der Serviceebene:

- ☞ Bewegen Sie sich mit den Tasten RECHTS, LINKS, AUF und AB durch die Menüs, bis Sie den Parameter erreicht haben, den Sie ändern wollen.
- ☞ Drücken Sie die OK-Taste.
- » Das Display zeigt das Einloggmenü.

- ☞ Geben Sie das Servicepasswort ein.
- ☞ Drücken Sie die OK-Taste.
- » Der Cursor steht am einstellbaren Parameter.

- ☞ Mit den AUF-/AB-Tasten erhöhen bzw. reduzieren Sie die Werte.
- ☞ Drücken Sie die OK-Taste.
- » Der neue Wert ist bestätigt.

11.3 Alarmspeicher



HINWEIS

Der Alarmspeicher der Anlage ist nur über das Display auslesbar. Deshalb ist es vor allem im Servicefall wichtig, darauf zurückzugreifen.

Blinkt die Alarm-LED, können Sie den anstehenden Alarm durch Drücken der roten Alarmtaste auslesen:

Beispiel

Störung Abluftventilator
20 Nov 12:54 Class: B
Abgebrochen

Mit **OK-Taste** betätigen

Störung Abluftventilator
Bestätigen
Sperre

Bestätigen
Mit **OK-Taste** betätigen

Alarm ist quittiert

Sperre (Blockieren)
Mit **OK-Taste** betätigen

Einloggen

Einloggen
Eing. Passwort: 1111
Aktueller Level: nichts

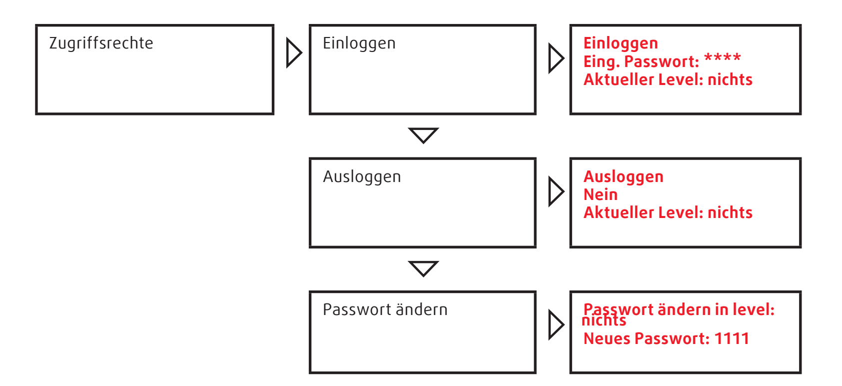


11.4 Alarm auslesen

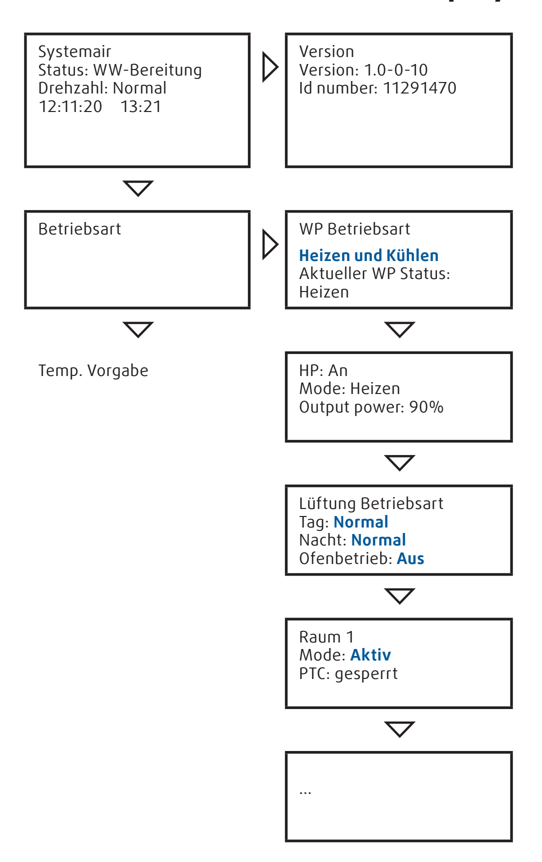


HINWEIS

Falls die Alarm-LED blinkt, kann der anstehende Alarm durch Drücken der roten Alarmtaste ausgelesen werden.



11.5 Baumstruktur des Display





Temp. Vorgabe

Lüftung

Zulufttemp.
Akt. Wert: 38,0 °C
Vorgabe: 38,2 °C

Raum 1

Raumtemp.: 21°C
Wunschtemp.: **21°C**
PTC-Heizung: 0 %

...

Raum 2

Alarm Vorfall

Warmwasser

Raumtemperatur
Akt. Wert: 20,9 °C
Vorgabe: 21,0 °C

Warmwasser

WW-Temp.: 46°C
Wunschtemp. WW: **45°C**
Ferien WW-Temp.: **30 °C**

PTC

Schnellaufladung WW: **Nein**

Aktiv. Legionellentreatment: **Nein**

Notbetrieb WW: **Nein**
Temp. Notbetrieb: **40 °C**

PTC

PTC-Funktion: **AN**

Notbetrieb Heizung: **Nein**
Temp. Notbetrieb: **18 °C**

Alarm Vorfall

20 Nov 12:57 B
Rotor Alarm
Bestätigt

Service

usw.

Service ▷ Zeit/Datum ▷ Datum: **12:11:20**
JJ/MM/TT
Zeit: **13:54**
Wochentag: **Dienstag**

▽ Zugriffsrechte

▽ Einstellungen

▽ Wochenprogramm ▷ Laufzeit
Montag
Per 1: **06:00-22:00**
Per 2: **00:00-00:00**

▽ Laufzeit
Dienstag
Per 1: **06:00-22:00**
Per 2: **00:00-00:00**

▽ usw.

▽ Laufzeit
Ferien
Per 1: **06:00-22:00**
Per 2: **00:00-00:00**

▽ Wochenprogramm WW

Wochenprogramm WW ▷ Laufzeit
Montag
Per 1: **06:00-22:00**
Per 2: **00:00-00:00**

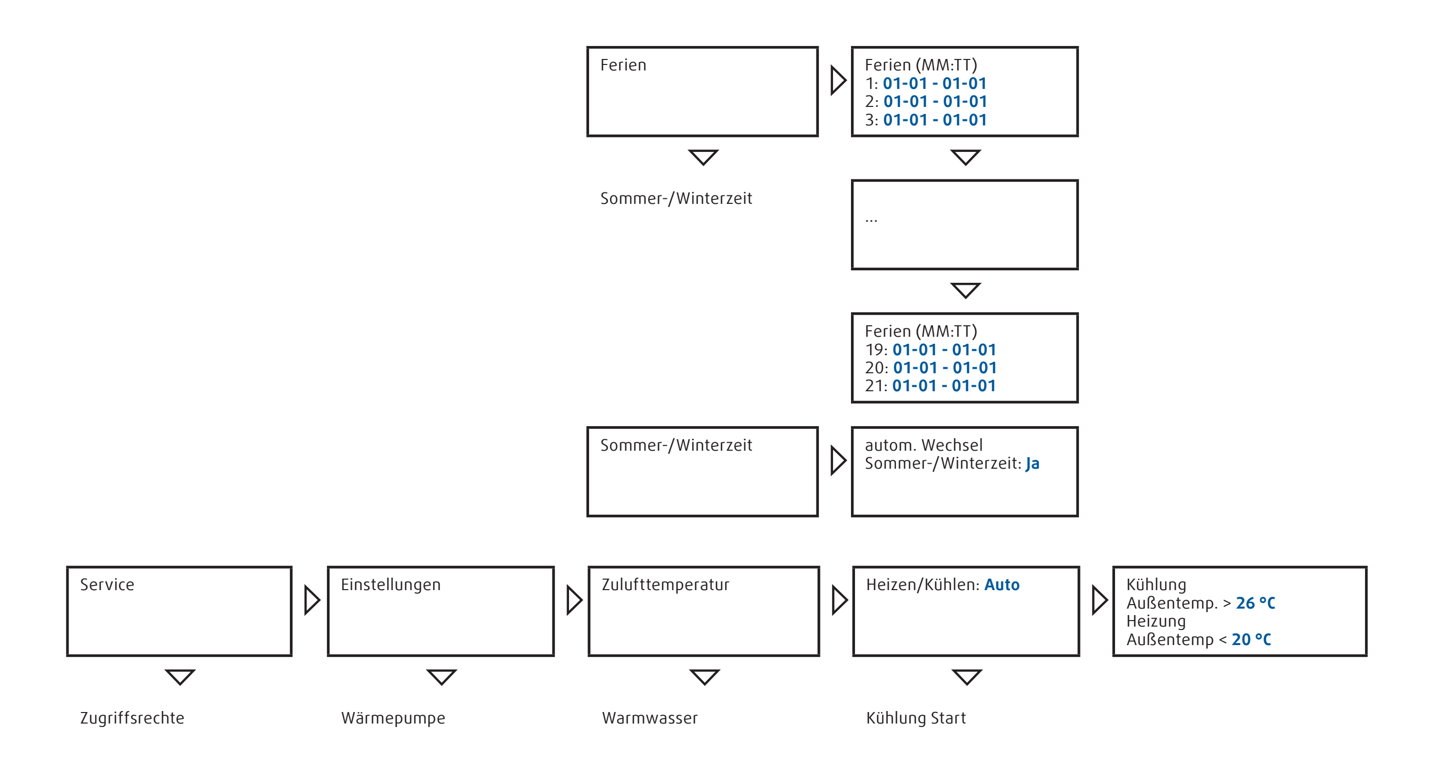
▽ Laufzeit
Dienstag
Per 1: **06:00-22:00**
Per 2: **00:00-00:00**

▽ usw.

▽ Laufzeit
Ferien
Per 1: **06:00-22:00**
Per 2: **00:00-00:00**

▽ Ferien




Ferien
Ferien (MM:TT)
1: 01-01 - 01-01
2: 01-01 - 01-01
3: 01-01 - 01-01
Sommer-/Winterzeit
...
Ferien (MM:TT)
19: 01-01 - 01-01
20: 01-01 - 01-01
21: 01-01 - 01-01
Sommer-/Winterzeit
autom. Wechsel
Sommer-/Winterzeit: Ja
Service
Einstellungen
Zulufttemperatur
Heizen/Kühlen: Auto
Kühlung
Außentemp. > 26 °C
Heizung
Außentemp < 20 °C
Zugriffsrechte
Wärmepumpe
Warmwasser
Kühlung Start

Kühlung Start → Wert für Raumtemp. **Außentemp. Geführt** → Sollvorgabe Kühlkurve 32= 26 °C, 28= 24 °C 30= 25 °C, 26= 23 °C Verschiebung: **0 °C**

Heizung Start → Wert für Raumtemp. **Außentemp. Geführt** → Sollvorgabe Heizkurve -20= 23 °C, 0= 21 °C -10= 22 °C, 15= 20 °C Verschiebung: **0 °C**

Raumtemp. Senken um: **0 °C** im Absenkbertrieb Temp. Ferien mode: **18 °C**

Temp. Bei Rotoralarm: **19 °C**

Max/min. Zulufttemp. Min.: **16,5 °C** Max.: **Automatik** → Max. Zulufttemp. Auto -15= 52 °C, 5= 44 °C -5= 48 °C, 15= 40 °C Verschiebung: **0 °C**

Service → Einstellungen → Zulufttemperatur

Wärmepumpe

Warmwasser → Warmwasserbereitung **Automatik**

Nachtkühlung → Nachtkühlung aktiv: **Nein**

Außentemp. Nachts Max.: **15,0 °C** Min.: **5,0 °C** Raumtemp. Min.: **20 °C**

Aktiv ab Außentemp.: **22°C**

Filterwechsel

Filterwechsel → Reset Wechselzeit → Filter Alarm Reset Alarm: **Nein**

Vorgabe Alarmzeit → Filterstandzeit aktivieren: **12 Mon.** Zeit seit letztem Wechsel: 0 Mon.



Service
▽
Zugriffsrechte

Einstellungen
▽
Wärmepumpe ▷ Wärmepumpe: Modbus-Adresse = 1
▽
Raumdefinitionen ▷ Einloggen Eingabe Passwort **1111** ▷ Räume aktivieren ▷ Anzahl Räume ok ▷ Raum 1: Modbus-Adr. = **0**
▽ (Raumdefinitionen)
Sprache

▽ (Raum 1)
Raum 2: Modbus-Adr. = **1**

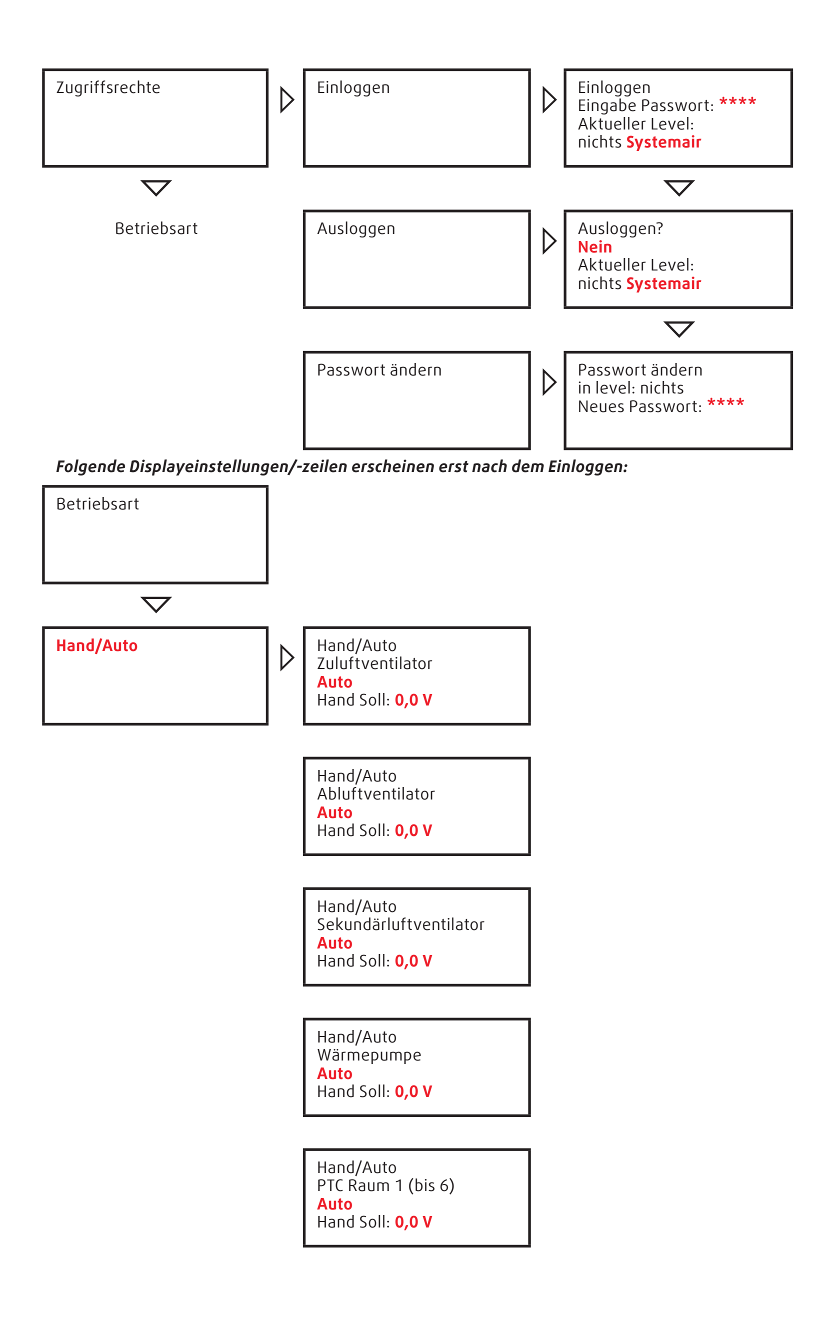
usw.

Nach Aktivierung der Räume ▷ Definition Raum 1 ▷ Raum 1 Solltemp.: **20.0°C** Abweichung+: **3°C** Abweichung-: **3°C**
▽
Raum 1 P-Band: **3°C** I-Band: **3°C**
▽
Raum 1 Sensor **Interner Raumsensor**
▽
Raumbezeichnung **Raum 1**

Nach Aktivierung der Räume ▷ Definition Raum 2 bis 6 ▷ wie Raum 1

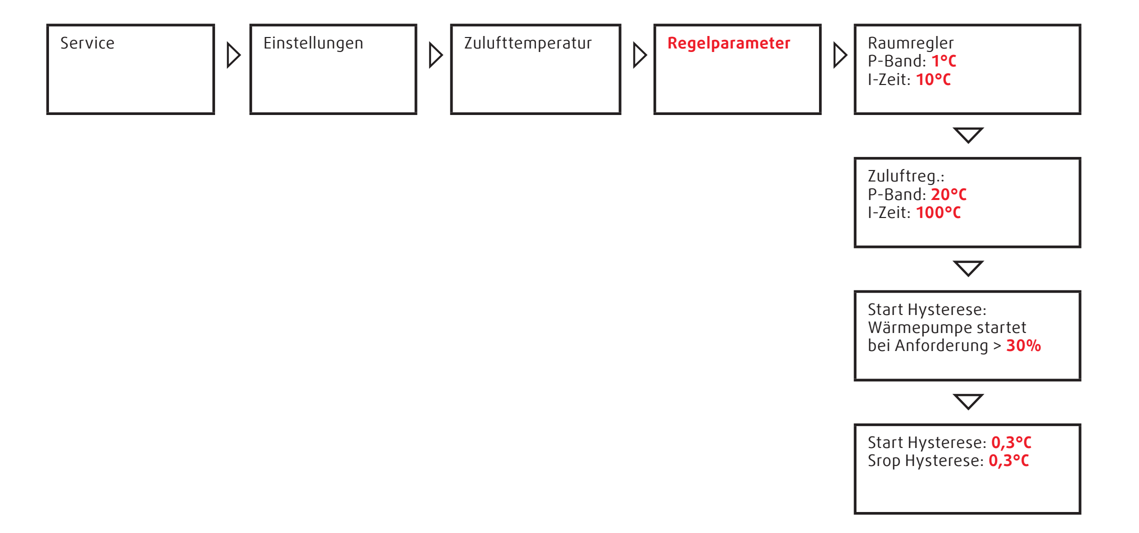
Sprache ▷ Sprache wählen **Deutsch**





Zugriffsrechte
Einloggen
Einloggen
Eingabe Passwort: ****
Aktueller Level:
nichts Systemair
Betriebsart
Ausloggen
Ausloggen?
Nein
Aktueller Level:
nichts Systemair
Passwort ändern
Passwort ändern
in level: nichts
Neues Passwort: ****
Folgende Displayeinstellungen/-zeilen erscheinen erst nach dem Einloggen:
Betriebsart
Hand/Auto
Hand/Auto
Zuluftventilator
Auto
Hand Soll: 0,0 V
Hand/Auto
Abluftventilator
Auto
Hand Soll: 0,0 V
Hand/Auto
Sekundärluftventilator
Auto
Hand Soll: 0,0 V
Hand/Auto
Wärmepumpe
Auto
Hand Soll: 0,0 V
Hand/Auto
PTC Raum 1 (bis 6)
Auto
Hand Soll: 0,0 V




Service
Einstellungen
Zulufttemperatur
Regelparameter
Raumregler
P-Band: 1°C
I-Zeit: 10°C
Zuluftreg.:
P-Band: 20°C
I-Zeit: 100°C
Start Hysterese:
Wärmepumpe startet
bei Anforderung > 30%
Start Hysterese: 0,3°C
Srop Hysterese: 0,3°C



Service ▷ Einstellungen ▷ **Drehzahl** ▷ Zuluftventilator ▷

ZV Intensiv: **70%**
ZV Normal: **50%**
ZV Reduziert: **35%**
ZV Feuchtesch: **15%**

▽

ZV Nachtkühl.: **85%**

Abluftventilator ▷

AV Intensiv: **70%**
AV Normal: **50%**
AV Reduziert: **35%**
AV Feuchtesch: **15%**

▽

AV Nachtkühl.: **85%**

Service ▷ Einstellungen ▷ **Rotor** ▷

Kälterückgewinnung
Start: **2,0°C**
Stop Rotor bei: **3,0°C**

▽

Enteisungslevel: **3**
Frostschutz: **An**

Service ▷ Einstellungen ▷

Warmwasserbereitung
Automatik

▽

Start Ladepumpe: Temp.
< Soll **– 1°C**
Stop Ladepumpe: Temp.
> Soll **+ 2°C**

▽

Nachlauf WW-Pumpe: **60 s**

▽

Zuschaltung Heizstab
bei Außentemp. <: **-7°C**

Service ▷ Einstellungen ▷ **PTC** ▷

PTC-Funktion: **An**

▽

PTC Startverzögerung:
30 min .

PTC Leistung bei Abtauung
WP: **50%**



Service ▷ **Ein/Ausgänge** ▷

- Analoge Eingänge ▷
  - AI 1: xx°C
    AI 2: xx°C
    AI 3: xx°C
    AI 4: xx°C
- Digitale Eingänge ▷
  - DI 4: Rotor
- Analoge Ausgänge ▷
  - AO 1: Drehzahl Zuluftvent.
    Ausgang: 5,0 V
    Status: **Auto**
    Man. Ausgang: **0,0 V**
  - AO 2: Drehzahl Abluftvent.
    Ausgang: 5,0 V
    Status: **Auto**
    Man. Ausgang: **0,0 V**
  - AO 3: Drehzahl Sek.luftvent.
    Ausgang: 5,0 V
    Status: **Auto**
    Man. Ausgang: **0,0 V**
- Digitale Ausgänge ▷
  - Rotor:
    DO 4: An
    Status: **Auto**
  - Sammelalarm:
    DO 5: An
    Status: **Auto**
  - Speicherladepumpe:
    DO 6: An
    Status: **Auto**
  - WW-Heizstab:
    DO 7: An
    Status: **Auto**



12 Raumregler

12.1 Beschreibung/Bedienung

Die Raumregler haben vorrangig die Aufgabe, die Raumtemperatur zu erfassen und eine Anforderung weiterzuleiten.



Bild 46: Raumregler

1 AN/AUS-Taste
2 AUF-Taste
3 AB-Taste

AN-/Aus-Taste

☞ ☞ Mit der AN-/AUS-Taste deaktivieren Sie den jeweilige Raum.

» Folge: Die Solltemperaturenändern sich. Der Raum wird nicht mehr einzeln geregelt. Die Temperatur folgt je nach Einstellung einem anderen Sollwert.

AUF-/AB-Taste

☞ ☞ Mit der AUF- oder AB-Taste ändern Sie die Raumsolltempe- ratur.

HINWEIS: Diese Änderung ist auch über die Webseite/App möglich und dort beschrieben.

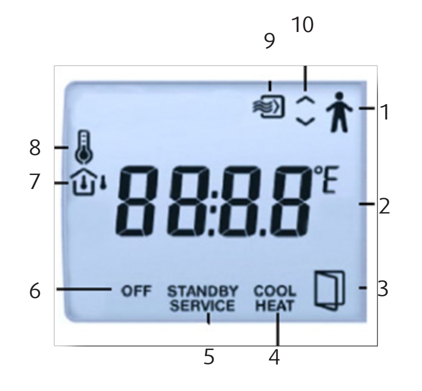


Bild 47: Display des Raumreglers

1 Anwesenheit: Raum aktiviert
2 aktuelle Raumtemperatur [°C]
3 für Service relevant, bzw. in der gezeigten Konfiguration deaktiviert
4 aktueller Zustand der Anlage: Kühlen, Heizen, Aus (keine Anzeige); Lüftung aktiv
5 für Service relevant
6 Aus: Raum deaktiviert
7 in der gezeigten Konfiguration deaktiviert
8 Setpoint: Raumtemperatur änderbar
9 für Service relevant, bzw. in der gezeigten Konfiguration deaktiviert
10 Temperatur änderbar



13 Komfort und Energieeffizienz

13.1 Tarife der Energieversorgungsunternehmen



EMPFEHLUNG

Stimmen Sie sich vor Montage der Anlage mit dem Energieversorgungsunternehmen und Elektrounternehmen über den für Sie geeigneten Tarif ab.

13.1.1 Wärmepumpen-Sondertarif mit Zwangsunterbrechung

Die meisten Energieversorgungsunternehmen (EVUs) bieten sogenannte Wärmepumpen-Sondertarife an. Diese Tarife sind mit dem Recht für das EVU verbunden, die Wärmepumpe bis zu dreimal täglich für jeweils bis zu zwei Stunden vom Stromnetz zu trennen. Die EVUs legen in der Regel verbindliche Unterbrechungszeiten fest. Um einen durchgehenden Komfort zu gewährleisten, wird deshalb zu einem ausreichenden Heizwasserpuffer geraten.

Das Kombigerät ***Genius*** kann auf Grund des reinen Luftheizungsprinzips nicht mit einem Pufferspeicher betrieben werden. Ein Haus mit Niedrigstenergie- oder Passivhausstandard wirkt jedoch wie ein Pufferspeicher. Durch einen entsprechenden Dämmstandard speichert das Haus genügend Energie, um Sperrzeiten zu überbrücken.

13.1.2 Wärmepumpen-Sondertarif ohne Zwangsunterbrechung

Die Eingangsleistung des Kombigeräts ***Genius*** ist kleiner als 3 kW. Viele EVUs bieten für diese Leistungsklasse den Wärmepumpen-Sondertarif ohne Zwangsunterbrechung an.

13.1.3 Heizstrom/Nachtstrom

Um Sperrzeiten zu vermeiden, bietet der sogenannte Heizstrom –oder auch Nachtstrom- eine Alternative. Der Tarif ist oft in Hochtarifzeit (HT) und Niedertarifzeit (NT) gesplittet.

☞ Wählen Sie diesen Tarif, wenn sich die Anlage im Niedrigenergiebereich den Einsatzgrenzen nähert und kein Wärmepumpentarif ohne Zwangsunterbrechung verfügbar ist.

13.2 Solltemperaturen/Einstellungen

13.2.1 Winterbetrieb

Werden die Einsatzgrenzen sowie die Anforderungen an Planung und Ausführung eingehalten, kann das System den Wohnkomfort auch bei tiefen Außentemperaturen ohne Zusatzheizung gewährleisten. Um die Effizienz der Anlage zu optimieren, ist eine möglichst niedrige Zulufttemperatur notwendig. Sie muss jedoch so hoch sein, dass sie den Bedarf an Heizwärme abdeckt.

Verstellen der maximalen Zulufttemperatur



HINWEIS

Die Voreinstellung gewährleistet in der Regel einen komfortablen Betrieb bei hoher Energieeffizienz. Sie können die Temperatur jedoch individuell anpassen.

Auf der Seite ***Einstellungen*** ist eine Kurve hinterlegt und beschrieben, die abhängig von der Außentemperatur die maximale Zulufttemperatur ändert. Sie kann zur Feinjustierung parallel verschoben werden. Darüber hinaus kann die Temperatur manuell eingestellt werden. Durch den modulierenden Betrieb des Kombigeräts verringert sich die Zulufttemperatur bei Annäherung an den Raumsollwert. Zudem verringert die Wärmepumpe nach Erreichen der max. Zulufttemperatur ihre Leistung automatisch.



EMPFEHLUNG

Ein Abändern der Kurve bzw. das Nutzen der manuellen Einstellung setzt ein entsprechendes Nutzerverhalten voraus. Es sollte nur von technisch versierten Personen durchgeführt werden.

Bei niedrigerem Dämmstandard, großer Wohnfläche oder längeren Kälteperioden kann es nötig sein, die Kurve nach oben zu verschieben. Die voreingestellte Kurve für die maximale Zulufttemperatur bildet eine gute Basis dafür, den Wärmeerzeuger nur soweit wie nötig zu temperieren. Auf Grund unterschiedlicher Voraussetzungen müssen Sie sie eventuell nachjustieren.

Verstellen der Heizkurve



HINWEIS

Die Voreinstellung gewährleistet in der Regel einen komfortablen Betrieb bei hoher Energieeffizienz. Sie können die Temperatur jedoch individuell anpassen.

Jede Reduzierung der Raumsolltemperaturen um 1 °C führt zu einer Energieeinsparung von ca. 6 %. Sie sollten jedoch keinesfalls auf den Wohnkomfort verzichten. Deshalb wurde in den ***Einstellungen*** eine Heizkurve als Voreinstellung hinterlegt, die eine schrittweise Erhöhung der Solltemperatur mit abnehmender Außentemperatur vorweist (siehe ***Einstellungen***).

Dies gleicht den Einfluss der tieferen Oberflächentemperaturen von Raumwänden und Fenstern auf die Behaglichkeit aus. Eine Parallelverschiebung sowie weitere Einstellungen für den Sollwert geben dem Nutzer die Möglichkeit der individuellen Anpassung.

Einzelraumtemperaturregelung

Eine Besonderheit der Regelung stellt die Einzelraumtemperaturregelung dar. Dies ist die energetisch aufwändigste jedoch auch die komfortabelste Regelmöglichkeit, da die PTC-Elemente ständig aktiviert werden. Besonders in sehr kalten Winterperioden bringt eine unterschiedliche Temperierung der Schlaf- und Wohnräume einen Komfortgewinn. Diese Zeiträume und damit auch der Energieaufwand sind jedoch begrenzt.

Die Kombination von außentemperaturgeführter mit Einzelraumtemperaturregelung gewährleistet den größten Komfort, ist jedoch gleichzeitig energieintensiv. Dabei kann durch die verschiedenen Regelmöglichkeiten unterschiedliches Nutzerverhalten und -bedürfnisse berücksichtigt werden.

Wohnungslüftung

Durch die im System integrierte kontrollierte Wohnungslüftung entfällt die manuelle Fensterlüftung. Dies ist besonders im Winter wichtig und Grundvoraussetzung für einen einwandfreien Heizbetrieb.

Fensterverschattung

Die Fenster sollten möglichst nicht verschattet werden, um einen solaren Eintrag zu ermöglichen und damit den Heizleistungsbedarf zu verringern.

Nachtabsenkung

Eine Nachtabsenkung ist in die Regelung integriert. In einem Gebäude mit sehr guter Wärmedämmung hat die Wirkung der Nachtabsenkung jedoch nur eine vernachlässigbar geringe Bedeutung. Sie kann jedoch bei Auswahl der außentemperaturabhängigen Raumsollwertverschiebung (Werkseinstellung) empfehlenswert sein, um eine automatische Sollwerterhöhung nachts zu vermeiden bzw. auszugleichen.

13.2.2 Sommerbetrieb

Aktive Kühlung

Bedingt durch den modernen Baustandard bekommt eine aktive Kühlung eine immer größere Bedeutung. Vor allem, weil es nach unbeabsichtigtem solarem Eintrag oder erhöhte innere Lasten im Sommer sehr schwer bis nahezu unmöglich ist, die entstandene Wärme nach draußen abzutransportieren.

Das Kombigerät ***Genius*** realisiert die Kühlfunktion mit einer Kreislaufumkehr. Diese Funktion ist jedoch nicht mit der einer Klimaanlage vergleichbar, da die maximale Eingangsleistung und damit die mögliche Kühlleistung der Wärmepumpe auf Grund der Auslegung nach der Heizlast limitiert ist. Außerdem werden negative Begleiterscheinungen einer Klimaanlage vermieden, z. B. hoher Stromverbrauch oder unangenehm niedrige Lufttemperaturen.



EMPFEHLUNG

Achten Sie im Sommer vorrangig darauf, den solaren Eintrag weitestgehend zu vermeiden sowie die inneren Lasten zu minimieren bzw. zu kontrollieren. Dies ist im Effizienzhaus eine grundlegende Bedingung, sowohl für einen komfortablen Wohnkomfort im Allgemeinen als auch für die einwandfreie Kühlfunktion der Anlage.

Aktivieren Sie jedoch die Kühlfunktion bei Bedarf rechtzeitig. Ansonsten kann die Kühllast eventuell nur unzureichend abgebaut werden.

Durch die in der Regelung hinterlegte Kühlkurve (siehe ***Einstellungen***) wird der Temperatursollwert stetig erhöht, um zu große Temperaturunterschiede zwischen Raum- und Außentemperatur zu vermeiden. Außerdem wird dadurch der Kühlenergieaufwand reduziert. Ein angenehmer Nebeneffekt der aktiven Kühlung ist die damit verbundenen Entfeuchtung.Sie steigert besonders an schwülheißen Tagen den Komfort.

Grundsätzlich liegt es im Ermessen des Nutzers, ob und wenn ja, wie er die Kühlfunktion nutzt. Bei intensiver Nutzung muss der erhöhte Energieverbrauch auch während der Sommermonate berücksichtigt werden.

Der Startpunkt für die aktive Kühlung ist frei wählbar (siehe ***Einstellungen***, Voreinstellung 26 °C). Die minimale Zulufttemperatur für den Kühlbetrieb ist aus Gründen der Behaglichkeit auf 16,5 °C voreingestellt.



EMPFEHLUNG

Behalten Sie die Werkseinstellung bei, um eine höchstmögliche Leistung bei ebensolchem Komfort zu garantieren.

Eine Erhöhung bzw. Reduzierung des Mindestwertes ist nur in Ausnahmefällen sinnvoll. So kann es z.B. nach einem unbeabsichtigten hohen solaren Eintrag notwendig sein, die Zulufttemperatur über einen gewissen Zeitraum merklich zu reduzieren, um die Kühllast abzuführen.

Kälterückgewinnung durch den Rotationswärmeübertrager

Die Kälterückgewinnung durch den Rotationswärmeübertrager ist nicht mit einer aktiven Kühlung zu vergleichen. Hierbei wird lediglich die warme Außenluft durch die kühlere Abluft vortemperiert. Die Kühlleistung ist gering. Wird jedoch die Nachtkühlung aktiviert (siehe ***Einstellungen***), wird diese Leistung angehoben. Die Einstellung ***Nachtkühlung*** eignet sich besonders bei einer merklichen Abkühlung der nächtlichen Außentemperatur.

13.2.3 Warmwasserbereitung

Warmwasserkomfort energieeffizient zu realisieren stellt gerade für Wärmepumpen eine Herausforderung dar. Hierfür sind eine intelligente Regelung sowie ein entsprechendes Nutzerverhalten von Bedeutung.

Änderung der Solltemperatur

Die Solltemperatur ist bei 45 °C voreingestellt, d. h. die Warmwasserbereitung beginnt bei einem Wert von 44°C und endet bei 47°C. Diese sogenannte Hysterese ist in der Serviceebene einstellbar. Sie sollte jedoch unverändert bleiben, um einen ausreichenden Arbeitsbereich zu gewährleisten. Dagegen kann der Sollwert stufenweise reduziert werden, um diese Einstellung dahingehend zu optimieren, dass sowohl der Komfort für den gesamten Haushalt gesichert ist als auch eine möglichst hohe Arbeitszahl erreicht wird. Ein ständiger Wasseraustausch muss gewährleistet sein, was im Einfamilienbereich i.d.R. gegeben ist. Bei längerer Abwesenheit muss die Solltemperatur jedoch angehoben bzw. die Legionellenschaltung aktiviert werden.

Elektrischer Heizstab für Notbetrieb

Das Kombigerät ***Genius*** enthält einen elektrischen Heizstab mit 3 kW Leistung. Dieser gewährleistet den Warmwasserkomfort auch bei einem Ausfall der Wärmepumpe (Notbetrieb), bei einem kurzzeitig hohen Bedarf (Schnellaufladung, Parallelbetrieb mit der Wärmepume), sowie während langen Kälteperioden.

Der Bivalenzpunkt stellt die Leistungsgrenze der Wärmepumpe in Abhängigkeit von der Außentemperatur dar. Bei Unterschreitung des Bivalenzpunktes wird der elektrische Heizstab parallel zur Wärmepumpe zugeschaltet, um den erforderlichen Wärmebedarf zu decken. Die Voreinstellung beträgt -7 °C und sollte im Regelfall beibehalten werden. Stellen Sie jedoch einen nachlassenden Warmwasserkomfort fest, muss dieser Wert nach oben korrigiert werden. Da Tage mit Durchschnittstemperaturen unter -5 °C sehr selten sind wird der Heizstab kaum in Anspruch genommen.

Zusätzlich wird der Heizstab bei Solltemperaturen ab 52°C ab der Isttemperatur von 53°C parallel zur Wärmepumpe aktiviert.

Elektrischer Heizstab für Legionellenschaltung

Bei aktivierter Legionellenschaltung wird das Wasser mit dem Heizstab auf eine Temperatur von 60°C erhitzt. Dies geschieht einmal wöchentlich, in der Nacht von Sonntag auf Montag.







HINWEIS

Ein- und Zweifamilienhäuser sind von den geltenden Anforderungen an den Bau und Betrieb von Trinkwasserinstallationen ausgenommen. In den einschlägigen Regelwerken beschriebene allgemein anerkannten Regeln der Technik, die das wirksame Beherrschen des Legionellenwachstums in Trinkwasser-Installationen zum Inhalt haben, haben in Kleinanlagen nur empfehlenden Charakter. Sie sind nicht bindend vorgeschrieben, deshalb liegt es im Ermessen des Nutzers, ob und inwieweit er sie nutzt.



⚠ VORSICHT

Verbrühgefahr

Ist die Legionellenschaltung aktiviert, wird das Wasser auf eine Temperatur von 60°C erhitzt.

› Ergreifen Sie Maßnahmen, dass niemand in den Wasserbehälter fasst!

Notbetrieb Warmwasser

Im Falle einer Warmwasserbereitung im Notbetrieb (bei Ausfall der Wärmepumpe) ist der Einstellbereich von 30 °C bis 50 °C begrenzt, mit der Voreinstellung 40 °C. Da in diesem Fall das Trinkwasser rein elektrisch erhitzt wird, sollte diese Solltemperatur nur bei Bedarf erhöht werden. Der Notbetrieb Warmwasser lässt sich ausschließlich manuell und bei Wärmepumpenalarm aktivieren, um eine etwaige Fehlbedienung auszuschließen.

13.3 Lüftungsstufen

Die Lüftungsanlage sowie die Einstellung des Nennvolumenstromes wird bei der Inbetriebnahme durch das Fachunternehmen abgeglichen.

Einstellungen der Lüftungsanlage

- **Lüftung zum Feuchteschutz**
  Wählen Sie diese Funktion nur bei längerer Abwesenheit.
  HINWEIS: Größere Feuchtelasten trotz Abwesenheit sollten nicht vorhanden sein, z.B. eine große Anzahl an Pflanzen.
- **Reduzierte Lüftungsstufe**
  Wählen Sie diese Funktion bei zeitweiliger Abwesenheit, evtl. nachts.
  Diese Funktion kann zeitweilig angewendet werden, falls die Luftfeuchtigkeit bedingt durch längere Kälteperioden die Behaglichkeitsgrenze unterschreitet.
  HINWEIS: Vermeiden Sie trockene Luft im Winter durch Pflanzen, Wäschetrocknen im Haus oder anderen Maßnahmen.
- **Nennlüftung**
- **Intensivlüftung**
  Wählen Sie den „Partybetrieb“, um kurzzeitige Spitzenlasten abzuführen. Nach einer Stunde wird diese Stufe automatisch wieder zurückgesetzt.
- **Off**
  Die Lüftungsanlage muss aus sicherheitstechnischen Gründen abschaltbar sein. Schalten Sie die Lüftungsanlage auf ***Off***, wenn Sie manuell lüften.



EMPFEHLUNG

Schalten Sie die Lüftungsanlage nur in Ausnahmesituationen auf ***Off***, z. B. wenn Sie manuell lüften.

Bedenken Sie jedoch, dass der solare Eintrag an heißen Tagen so groß werden kann, dass die Kühllast ohne aktive Kühlung nicht mehr abzuführen ist.

Grundsätzlich ist empfehlenswert, das ganze Jahr über Fenster und Türen geschlossen zu halten und die mechanische Lüftung aufrecht zu erhalten.

Die Energieeinsparung durch die Wärme-bzw. Kälterückgewinnung sowie der Vermeidung von Wärmeverlusten im Winter als auch von Wärmeeintrag im Sommer wiegt den Energieverbrauch der Ventilatoren auf.



14 Konformitätserklärung

Der Hersteller:	**Systemair GmbH** **Seehöfer Straße 45** **D-97944 Boxberg-Windischbuch**	
erklärt hiermit, dass das Produkt:	Bezeichnung der Erzeugnisse:	**Kombigerät**
	Bezeichnung/Typ:	**Genius**
	Baujahr:	**2013**

allen einschlägigen Bestimmungen der Richtlinie Maschinen (2006/42/EG) und der Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) (2004/108/EG) entspricht.

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

DIN EN ISO 12100:2010	Sicherheit von Maschinen Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung
EDIN N 60204-1:2010	Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen Teil 1: Allgemeine Anforderungen
DIN EN 60335-1	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke Teil 1: Allgemeine Anforderungen
DIN EN 13141-10	Lüftung von Gebäuden Leistungsprüfungen von Bauteilen/Produkten für die Lüftung von Wohnungen Teil 8: Leistungsprüfung von mechanischen Zuluft- und Ablufteinheiten ohne Luftführung (einschließlich Wärmerückgewinnung) für ventilatorgestützte Lüftungsanlagen von einzelnen Räumen
DIN EN 61000-6-1:2007	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Teil 6-1: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe
DIN EN 61000-6-3:2012	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Teil 6-3: Fachgrundnormen - Störaussendung für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe

Diese Erklärung wird verantwortlich für den Hersteller abgegeben durch

Boxberg, den 28.02.2013	i. A. Kurt Maurer Geschäftsführer



15 Begriffserklärung

Absenkbetrieb	Für die Zeiträume Ihrer Abwesenheit oder Nachtruhe beheizen Sie Ihre Räume im Absenkbetrieb. Die Zeiträume legen Sie mit dem Zeitprogramm für die Raumbeheizung fest. In diesen Zeiträumen werden Ihre Räume mit der reduzierten Raumtemperatur beheizt.
Alarm	Ein Alarm zeigt Ihnen an, dass die Anlage dem Regler einen Fehler gemeldet hat.
Außentemperaturgeführter Betrieb	Im außenluftgeführten Betrieb wird die Raumsolltemperatur in Abhängigkeit von der Außentemperatur geregelt. Dadurch wird zum Einen nicht mehr Wärme erzeugt, als benötigt wird und zum Anderen ein hoher Komfort gewährleistet.
Benutzerebene für den Betreiber	Die Benutzerebene enthält alle Funktionen, die der Betreiber selbst verändern kann
Bivalenzpunkt	Der Bivalenzpunkt (Dimensionierungspunkt) ist die Leistungsgrenze der Wärmepumpe abhängig von der Außentemperatur. Bei Unterschreitung des Bivalenzpunktes wird der elektrische Heizstab für die Warmwasserbereitung zugeschaltet, um den erforderlichen Wärmebedarf zu decken
Legionellen	Legionellen sind im Wasser lebende Bakterien, die sich schnell ausbreiten und zu schweren Erkrankungen führen können. Legionellen kommen dort vor, wo erwärmtes Wasser ihnen optimale Bedingungen für die Vermehrung bietet. Kurzzeitiges Aufheizen des Wassers über 60 °C tötet Legionellen ab. Der stetiger Wasseraustausch, wie im Einsatzbereich des Kombigerätes üblich, verhindert Legionellenwachstum.
Luftfilter	Komponente, welche der Luft Feststoffe entzieht. Der Zuluftfiter ist ein F7-Pollenfilter, Sekundär- und Abluftfilter haben die Klasse G4.
Reduzierte Raumtemperatur	Für die Zeiträume Ihrer Abwesenheit oder Nachtruhe stellen Sie die reduzierte Raumtemperatur (Absenkbetrieb) ein.
Rotationswärmeübertrager	Durch die Rotation des Wärmeübertragers fließen Zu- und Abluftstrom bei einer Umdrehung abwechselnd durch dessen Zellen. So überträgt das wärmespeichernde Rad die Wärme der Abluft durch Drehbewegung auf die Zuluft. Im Sommer funktioniert das Prinzip umgekehrt, indem die kühlere Abluft die wärmere Zuluft vortemperiert. So wird Energie zur Klimatisierung „zurückgewonnen“. Zusätzlich findet Feuchterückgewinnung statt. Wenn keine Energieübertragung benötigt wird, bleibt der Rotor stehen.
Schutzart	Die Schutzart gibt die Eignung von elektrischen Geräten für verschiedene Umgebungsbedingungen an und zusätzlich den Schutz von Menschen gegen potentielle Gefährdung bei deren Benutzung.
Serviceebene für den Fachhandwerker	Die Serviceebene enthält für den Fachhandwerker zusätzliche Funktionen, die ohne Fachwissen nicht verändert werden dürfen. Diese Serviceebene ist dem Fachhandwerker vorbehalten und deshalb durch ein Passwort geschützt.
Sicherheitsventil	Sicherheitseinrichtung, die von Ihrem Heizungsfachbetrieb in die Wasserleitung eingebaut werden muss. Das Sicherheitsventil öffnet automatisch, damit der Druck im Warmwasser-Speicher nicht zu hoch wird.
Solltemperatur	Vorgegebene Temperatur, die erreicht werden soll; z.B. Raumtemperatur-Sollwert.
Sommerbetrieb	Betriebsprogramm „Kühlung und Warmwasser“ für die wärmere Jahreszeit, d.h. wenn die Räume nicht beheizt werden müssen.
Speicherladepumpe	Umwälzpumpe zur Erwärmung des Trinkwassers im Warmwasserspeicher.
Winterbetrieb	Betriebsprogramm „Heizen“ für die kalte Jahreszeit.
Zeitfenster	Ein Zeitfenster ist eine voreingestellte Zeitspanne, in der die Heizung, die Kühlung oder die Warmwasserbereitung eingeschaltet sind.



16 Anhang

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

S1_Sys1 20.08.2010

systemair

Kunde : Gebäudelüftung
Customer:

Projektname :
Project Name

Projektnummer: Type Genius
Project No.:

Zeichnungs-Nr.: 2214
Dwg.-No.:

Baujahr : 03/2013
Building Year:

Hersteller: Systemair GmbH
Manufacturer:
Seehöfer Straße 45
D - 97944 Boxberg-Windischbuch
Tel +49 (0) 79 30 - 92 72-0
Fax +49 (0) 79 30 - 92 72-10
www.systemair.de

Betriebsspannung: / Operating voltage:	3x 230/50V/Hz
Leistung: / Connection value	max. je 3kw
Nennstrom: / Nominal current:	max.je 15A
Vorsicherung: / Main Fuse	3x 16 A
Steuerspannung: / Control voltage:	24 VAC 230 VAC

Erstellt am : / Created the:	27.11.2012		Höchste Seitenzahl: / Highest Page Nbr.:	14
Bearbeitet am: / Changed on the:	06.03.2013	von: / from: ste	Anzahl der Seiten : / Number of Pages:	14

2

			Datum	27.11.2012	Gebäudelüftung	systemair	Deckblatt	2214	=
			Bearb.	ste	Type Genius				+
			Stand	06.03.2013				VORABZUG 1	Bl. 1
Änderung	Datum	Name	Norm		Urspr. / Ers.f.	Ers.d.			14 Bl.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Inhaltsverzeichnis

Spalte X: eine automatisch erzeugte Seite wurde manuell nachbearbeitet

WUPJ005D 24.02.1994

Seite	Seitenbenennung	Seitenzusatzfeld	Datum	Bearbeiter	X
1	Deckblatt		06.12.2012	STE	
2	Inhaltsverzeichnis		31.01.2013	STE	
3	Klemmleisten		31.01.2013	STE	
4	Vorschriften		31.01.2013	STE	
5	Montageplatte		31.01.2013	STE	
6	Einspeisung 1 Lüftung Einspeisung 2 E-Heizung		31.01.2013	STE	
7	Lüftermotoren		31.01.2013	STE	
8	Lüftungsregler Corrigo28		31.01.2013	STE	
9	Lüftungsregler Corrigo28		31.01.2013	STE	
10	Lüftungsregler Corrigo28		31.01.2013	STE	
11	Verdichter Ventilator WQ 4 Wegeventil		31.01.2013	STE	
12	CAREL Regelplatine		31.01.2013	STE	
13	CAREL Regelplatine		31.01.2013	STE	
14	Stückliste		31.01.2013	STE	

1 3

			Datum	27.11.2012	Gebäudelüftung		systemair	Inhaltsverzeichnis	2214	=
			Bearb.	ste	Type Genius					+
			Stand	06.03.2013					VORABZUG 1	Bl. 2
Änderung	Datum	Name	Norm		Urspr.	Ers. f.	Ers. d.			14 Bl.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Klemmleisten Übersicht

Bezeichnung Klemmleisten	Bezeichnung Klemmleisten
X10=Heizung - Lüftung	
X1=Lüftungsmotore 230V	
X2=Lüftung Aktoren 24VDC	
X3=Lüftung Fühler	
X30=Unterverteilung Lüftung	
X4=Verdichter 230V	
X5=Ventilator, 4 Wegeventil 230V	
X6=Heizung Fühler - Drucksensoren	

Klemmen Fabr. Weidmüller Typ ZDU

2 4

Änderung | Datum | Name | Norm

Datum 27.11.2012
Bearb. ste
Stand 06.03.2013

Gebäudelüftung
Type Genius

Urspr. | Ers.f. | Ers.d.

systemair

Klemmleisten

2214
VORABZUG 1

=
+

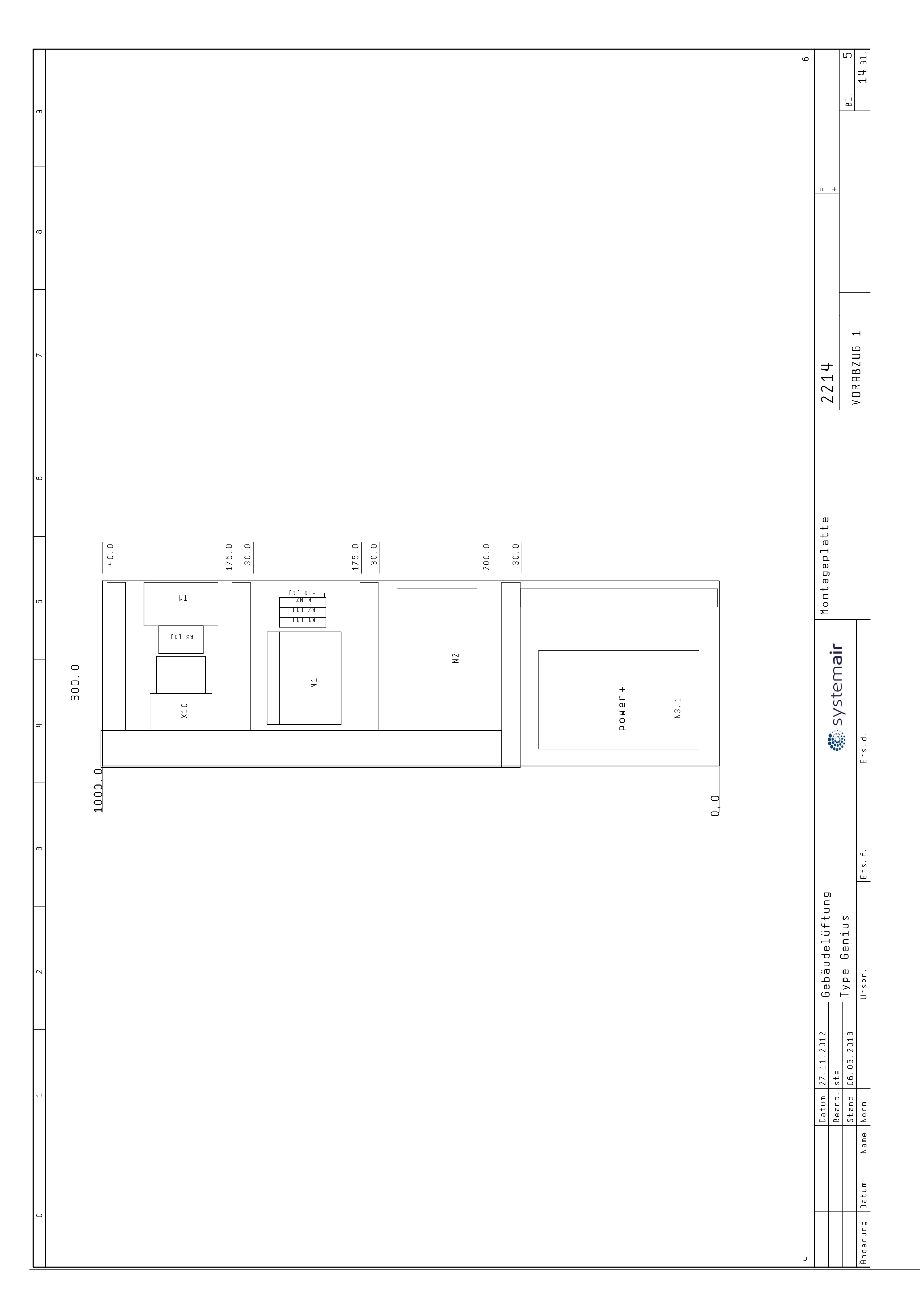
Bl. 3
14 Bl.

HINWEIS ZUR INSTALLATION UND INBETRIEBNAHME

* Die Elektroinstallation, die Inbetriebnahme, sowie Wartungsarbeiten dürfen nur von ausgebildetem Elektro-Fachpersonal durchgeführt werden!
* Alle zur Zeit gültigen Vorschriften für elektrotechnische Anlagen nach VDE; EN; IEC usw. sowie alle Sicherheitsbestimmungen sind unbedingt zu beachten.
* Insbesondere gelten die Vorschriften nach:
  VDE 0100 - Bestimmung für das Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannung bis 1000V
  VDE 0115 - Bestimmung für den Betrieb von Starkstromanlagen
  VDE 0113 - Elektrische Ausrüstung von Industriemaschinen, Teil 1 allgem. Festlegungen
  VDE 0116 - Bestimmung für die Ausrüstung von Starkstromanlagen mit elektr. Betriebsmitteln
  BGVA 2 - Unfallverhütungsvorschriften für Elektrische Anlagen und Betriebsmittel

* Die Zuleitung zu diesem Schaltschrank ist entsprechend der VDE-Vorschrift VDE 0100 Teil 520 (523) und Teil 720 auszulegen und abzusichern. Eventuell sind auch abweichende örtliche EVU-Vorschriften zu beachten.
* Kabel und Leitungen sind so auszuwählen und zu verlegen, daß eine Gefährdung von Personen und der Umgebung ausgeschlossen ist. Die Angaben der Leitungsquerschnitte in den Kabellisten sind nur Richtwerte. In jedem Einzelfall muß die Strombelastbarkeit isolierter Leitungen nach DIN 57100 Teil 523 und Teil 430 dabei beachtet werden. Für die Verlegung in geschlossenen Räumen, und bei mittlerer mechanischer Beanspruchung, werden PVC-Steuerleitungen (z. B. Ölflex-Classic 110, oder NYSLYÖ) empfohlen.
* Sämtliche mechanischen und elektrischen Anlagenteile, wie Gehäuse, Motore, Rohrleitungen usw. sind mit 16qmm zu erden und mit der Potenzialausgleichsschiene zu verbinden.
* Die mechanische und elektrische Erdung ist getrennt zu verlegen!
* Der auf dem Typenschild der Motoren angegebene Nennstrom ist am zugehörigen Motorschutzschalter im Schaltschrank einzustellen.
* Alle Kontaktschrauben (an Klemmen und Geräten) im Schaltschrank sind zu kontrollieren und eventuell nachzuziehen.

			Datum	27.11.2012	Gebäudelüftung	systemair	Vorschriften	2214	=
			Bearb.	ste	Type Genius				+
			Stand	06.03.2013				VORABZUG 1	Bl. 4
Änderung	Datum	Name	Norm		Urspr. / Ers. f.	Ers. d.			14 Bl.



300.0
1000.0
0.0
40.0
175.0
30.0
175.0
30.0
200.0
30.0
T1
K3 [1]
X10
N1
N2
power+
N3.1
Montageplatte
2214
VORABZUG 1
Gebäudelüftung
Type Genius
Datum 27.11.2012
Bearb. ste
Stand 06.03.2013
Norm
Urspr.
Ers. f.
Ers. d.
Änderung
Datum
Name
Bl. 5
14 Bl.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

L/3 /11.0
N/3 /11.0
PE/3 /11.0
230 VAC, 50Hz
K3 8.7 1 2
3 4
X10 6 6PE 6N
PE
E1 L N
X10 1 1N 2 2N 1PE
5x1,5
NZ L N L N PE
230V 16Amp. 230V 16Amp.
230V 3Kw

Elektro-
heizstab
Zusatzheizung

Einspeisung
Verdichter & Heizung
je 230V / 50Hz
16Amp.

230 VAC, 50Hz
L/1 /12.0
N/1 /12.0
K-NZ 230V A1 A2
X10 3 3N 3PE 4 5
5x1,5
IN L1 N PE 13 14
230V 16Amp.
NZ 1 2

Einspeisung
230V / 50Hz
16Amp.

Potenialfreier
Kontakt
von EVU

40.52.8.230
11 — 14 10.1
21 — 24
11 — 12
21 — 22

Bei nicht verwenden
des EVU-Kontakts
Brücke einlegen

L1 /7.0
N /7.0
PE /7.0
230V oV
T1 230V 24VAC 63VA 24V 0V
FA1 1 2 2A Sicherungs-klemme UK5 HESI
rt
rt/ws
24AC 8.2
OVAC 8.2

Steuerspannung
24VAC

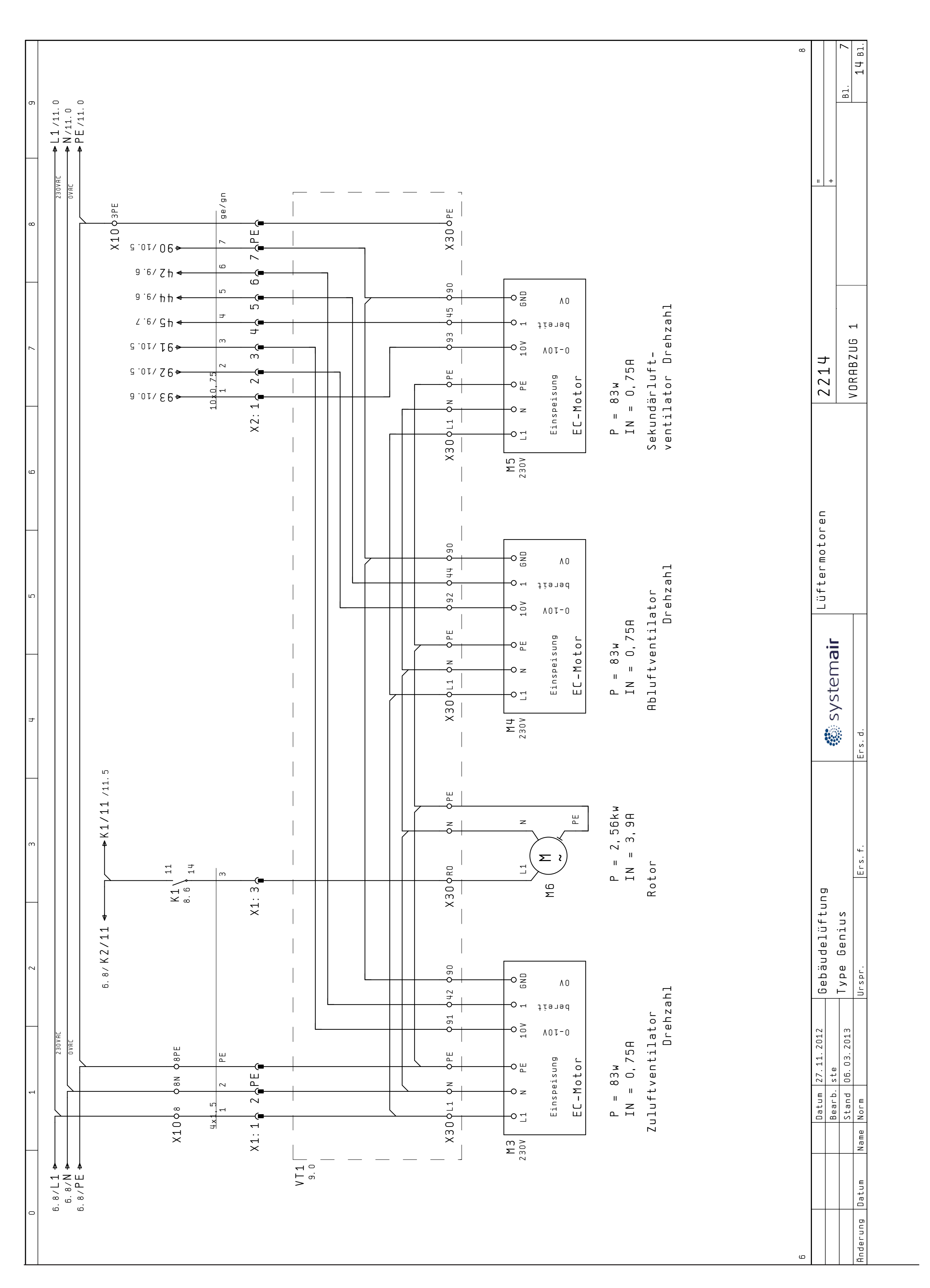
C4 /13.0
K2/11 /7.2
K2 8.7 11 12
X10 7 7N 7PE
L1 N
P1 M ~
PE

V = 230Vac
P = 6-28W

Ladepumpe
Brauchwasser

5 7

			Datum	27.11.2012	Gebäudelüftung		systemair	Einspeisung 1 Lüftung	2214	=
			Bearb.	ste	Type Genius			Einspeisung 2 E-Heizung		+
			Stand	06.03.2013					VORABZUG 1	Bl. 6
Änderung	Datum	Name	Norm		Urspr.	Ers.f.	Ers.d.			14 Bl.


EC-Motor
Einspeisung
P = 83w
IN = 0,75A
Zuluftventilator Drehzahl
P = 2,56kw
IN = 3,9A
Rotor
Abluftventilator Drehzahl
Sekundärluft-ventilator Drehzahl
Gebäudelüftung
Type Genius
Lüftermotoren
2214
VORABZUG 1
Datum 27.11.2012
Stand 06.03.2013



N1
9.0
10.0
24VUC

CORRIGO E28D-S

1/3

auf Montageplatte

G 1 · G0 2 · PE 3 · +C 4

GDO 10 · DO1 11 · DO2 12 · DO3 13 · DO4 14 · DO5 15 · DO6 16 · DO7 17

6.6/ 24AC
6.7/ 0VAC
24 VAC
0 VAC
+C /10.0
R+T+ /9.7
R-T- /9.7
Modbus
1R+T+ /13.8
1R-T- /13.8

X10 9
STB 1 2
X10 10

K1 24ACV A1 A2
K2 24ACV A1 A2
K3 24VAC A1 A2

0 VAC

X10 11 12 12PE
X10 13 14 15 16 16PE 17 18 19 20

2x2x0,8mm²
2x2x0,8mm²

MODBUS + -
RA 43 42 10 11
Raumregler

Res.	Res.	Res.	Rotor M6	Res.	Lade-pumpe P1	E-Heizung E1

Mod-Bus
extern
Option

Raumregler

40.52.8.024.0040
11 — 14 7.3
21 — 24
11 — 12
21 — 22

40.52.8.024.0040
11 — 12 6.7
21 — 24
11 — 14
21 — 22

1 — 2 6.2
3 — 4 6.3

Änderung	Datum	Name	Datum	27.11.2012	Gebäudelüftung	systemair	Lüftungsregler	2214	=
			Bearb.	ste	Type Genius		Corrigo28	VORABZUG 1	+
			Stand	06.03.2013	Urspr. / Ers. f.	Ers. d.			Bl. 8 / 14 Bl.
			Norm						



CORRIGO E28D-S

N1 8.2 24VUC

2/3

auf Montageplatte

Analogeingabe

Agnd	AI1	AI2	Agnd	AI3	AI4
30	31	32	33	34	35

AGND	UI1	UI2	AGND	UI3	UI4
40	41	42	43	44	45

B	A	N	E	RxTx	RxTx
50	51	52	53	P1	P2

10x0,75

X3: 1 2 3 4 5 6 7 8 PE

ge/gn

24 VDC +C1 /10.0

74 /10.2

X10 5PE

VT1 7.0

X30 30 31 — 2x2x0,8 — R5 PT1000

X30 30 32 — 2x2x0,8 — R6 PT1000

X30 33 34 — 2x2x0,8 — R7 PT1000

X30 33 35 — 2x2x0,8 — R8 PT1000

X30 C+ 74 PE — 2x2x0,8 — R8

X10 19 20 — R1 PT1000

7.8/ 42 Zuluftventilator

7.7/ 44 Abluftventilator

7.7/ 45 Sekundärluftventilator

Modbus

8.2/ R+T+

8.2/ R-T-

Temperatur Aussen-luft

Temperatur Zuluft

Temperatur Fortluft nach Rotor

Temperatur Abluft

Rotor-überwachung

Speicher-fühler

Mod-Bus

			Datum	27.11.2012	Gebäudelüftung	systemair	Lüftungsregler	2214	=
			Bearb.	ste	Type Genius		Corrigo28		+
			Stand	06.03.2013				VORABZUG 1	Bl. 9
Änderung	Datum	Name	Norm		Urspr. / Ers.f.	Ers.d.			14 Bl.

CORRIGO E28D-S

N1
8.2
24VUC

3/3

auf Montageplatte

Digitaleingabe

DI1	DI2	DI3	DI4	DI5	DI6	DI7	DI8
71	72	73	74	75	76	77	78

TCP/IP

Analogausgabe

Agnd	AO1	AO2	AO3	AO4	AO5
90	91	92	93	94	95

0-10V 10V

K-NZ 6.5 11 14

8.4/+C

9.5/+C1

von EVU Freigabe Niedertarif

9.5/ 74 Rotorüberwachung

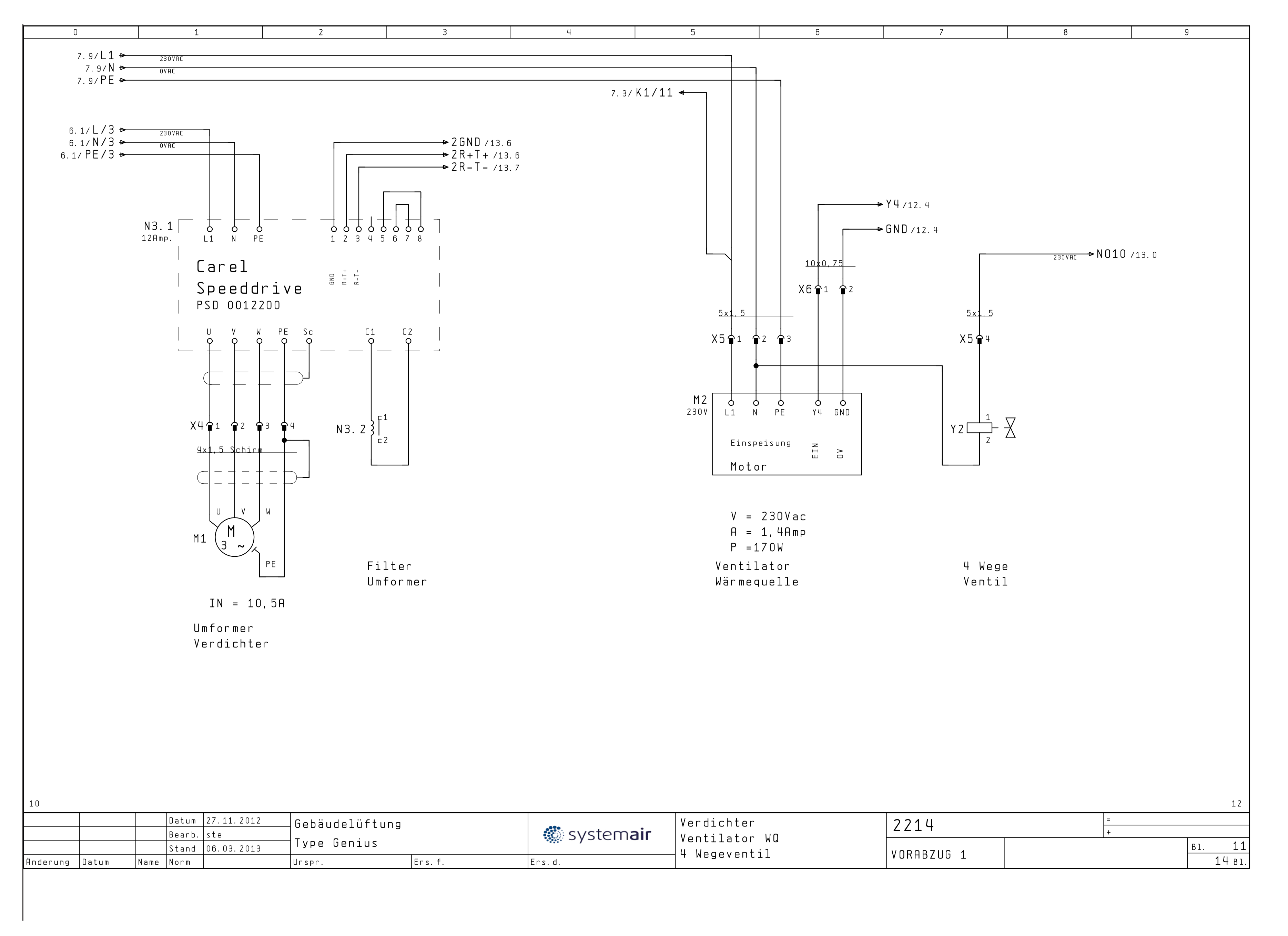
7.8/ 90 GND

7.7/ 91 Zuluftventilator

7.7/ 92 Abluftventilator

7.7/ 93 Sekundärluftventilator

Datum	27.11.2012	Gebäudelüftung	systemair	Lüftungsregler	2214
Bearb.	ste	Type Genius		Corrigo28	VORABZUG 1
Stand	06.03.2013				Bl. 10
Änderung / Datum / Name / Norm		Urspr. / Ers. f.	Ers. d.		14 Bl.


7.9/L1
7.9/N
7.9/PE
230VAC
0VAC
6.1/L/3
6.1/N/3
6.1/PE/3
7.3/K1/11
2GND /13.6
2R+T+ /13.6
2R-T- /13.7
N3.1
12Amp.
Carel
Speeddrive
PSD 0012200
X4
4x1,5 Schirm
M1
N3.2
IN = 10,5A
Umformer
Verdichter
Filter
Umformer
Y4 /12.4
GND /12.4
10x0,75
X6
5x1,5
X5
M2
230V
Einspeisung
Motor
EIN
0V
V = 230Vac
A = 1,4Amp
P =170W
Ventilator
Wärmequelle
230VAC
N010 /13.0
Y2
4 Wege
Ventil
Datum 27.11.2012
Bearb. ste
Stand 06.03.2013
Änderung Datum Name Norm
Gebäudelüftung
Type Genius
Urspr.
Ers.f.
Ers.d.
systemair
Verdichter
Ventilator WQ
4 Wegeventil
2214
VORABZUG 1
Bl. 11
14 Bl.



N2
13.0
230VAC

CAREL UPCA 001DM 0

1/2

auf Montageplatte

230VAC 0VAC

G G0

+Vdc GND +5VR

B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 GND +Vdc

DI1 DI2 DI3 DI4 DI5 DI6 DI7 DIC1

GND Y1 Y2 Y3 Y4

B8 B9 B10 B11 B12 GND

DI8 DI9 DI10 DIC2

6.5/L/1 230VAC
6.5/N/1 0VAC

11.6/GND
11.6/Y4

10x0,75

X6 3 4 5 6 7 8 9 10

ws sw gn

F1 ws sw gn Druck 0-44,8PSI

F2 ws sw gn Druck 0-34,5PSI

R2 PT1000 1 2

R3 PT1000 1 2

R4 PT1000 1 2

Hochdruck-
sensor

Niederdruck-
sensor

Temperatur
Heißgas

Temperatur
Sauggas

Temperatur
Verdampfer

11 13

			Datum	27.11.2012	Gebäudelüftung		systemair	CAREL Regelplatine	2214	=
			Bearb.	ste	Type Genius					+
			Stand	06.03.2013					VORABZUG 1	Bl. 12
Änderung	Datum	Name	Norm		Urspr.	Ers. f.	Ers. d.			14 Bl.

CAREL UPCA 001DM O

N2
12.0
230VAC

auf Montageplatte

2/2

GND
R+T+
R-T-

Modbus

1-4

8.3/ 1R+T+
8.3/ 1R-T-

Mod-Bus

GND
R+T+
R-T-
Vout

11.3/ 2R-T-
11.3/ 2R+T+
11.3/ 2GND

Expansions- ventil

Ansteuerung Verdichter

E-Ventil

1-6

6

Y1

C1
NO1
NO2
NO3

C2
NO4
NO5
NO6

NO7
C3
NC7

C4
NO8
NO9
NO10
NO11
NO12

230Vac

6.8/ C4
11.8/ NO10

Ansteuerung
4 Wegeventil
Y2

Datum	27.11.2012	Gebäudelüftung		CAREL Regelplatine	2214
Bearb.	ste	Type Genius			VORABZUG 1
Stand	06.03.2013				Bl. 13
Norm		Urspr.	Ers. f.	Ers. d.	14 Bl.

Änderung | Datum | Name

12

14

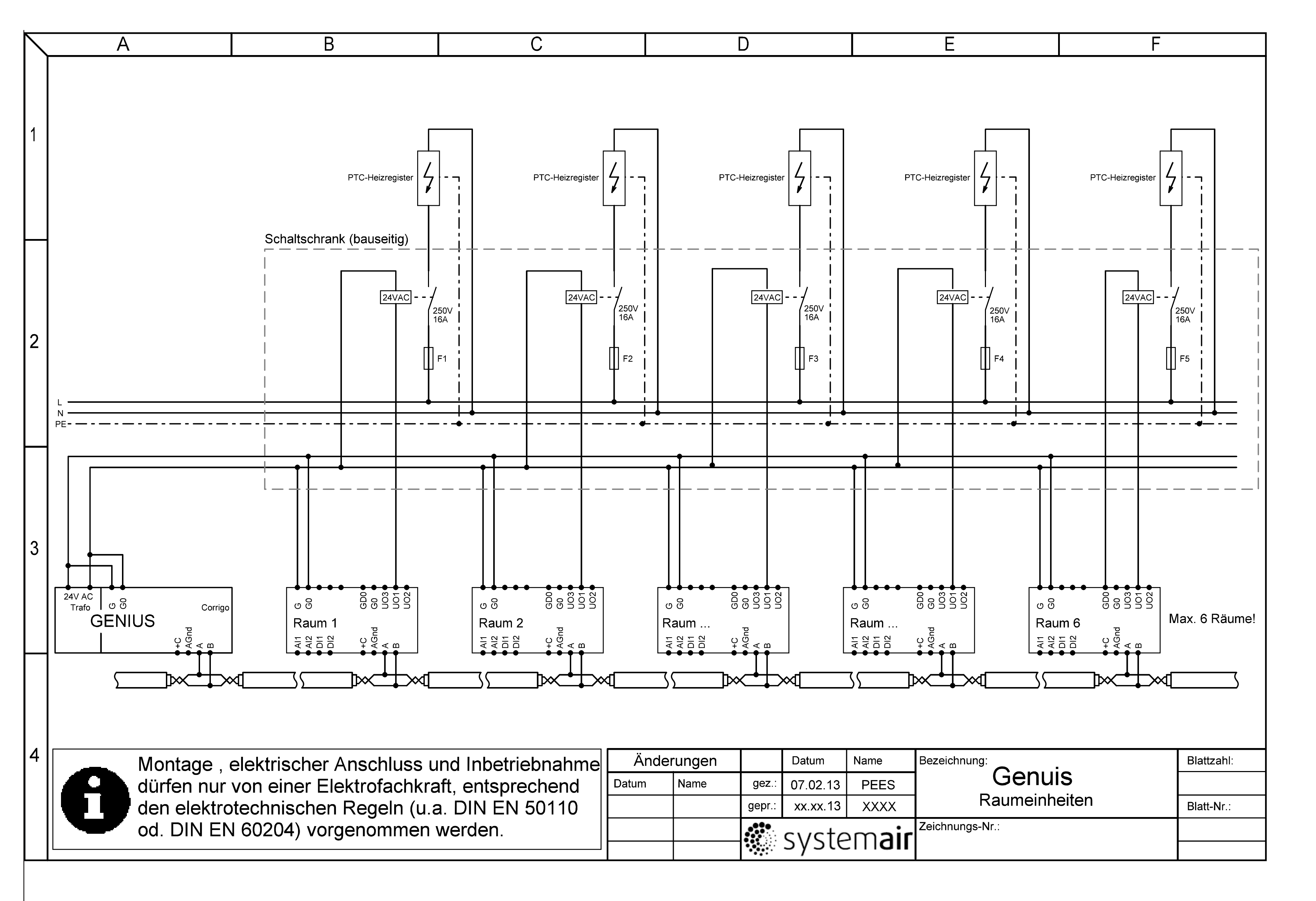
Stückliste

DBS01STK 29.05.2002

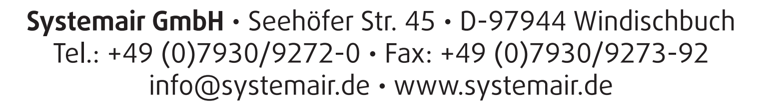
Bauteilbezeichnung	Stk.	Ges.	Bezeichnung	Artikelnummer	Lieferant	Typen Nummer	Seite/Pfad
K1	1	2	Koppelrelais 24VAC 2W	FIN.REL40.52.8.024	Finder GmbH	40.52.8.024	8.6
K2	1		Koppelrelais 24VAC 2W			40.52.8.024	8.7
FA1	1	1	Sicherungsklemme	PHO.UK5-HESI	Phoenix Contact	UK5-HESI	6.5
X6	1	1		ROTH_10POL.WAGO BEIST.			11.6
X4	1	1		ROTH_4POL.WAGO BEIST.			11.1
X5	1	1		ROTH_5POL.WAGO BEIST.			11.5
N2	1	1		ROTH_CAREL			12.0
N3.1	1	1		ROTH_SPEEDDRIVE			11.1
N3.2	1	1		ROTH_SPEED_DROSSEL			11.2
K3	1	1	Leistungsschütz 4 kw 24VAC	SIE.3RT2016-2AB01	Siemens AG	3RT2016-2AB01	8.7
X3:1	1	1		SYSTEMAIR_10POL.WAGO_BEIS			9.1
X1:1	1	1		SYSTEMAIR_4POL.WAGO BEIST			7.1
X2:1	1	1		SYSTEMAIR_8POL.WAGO BEIST			7.7
N1	1	1		SYSTEMAIR_CORRIGO28			8.2
T1	1	1		SYSTEMAIR_TRAFO			6.5
X10	5	5		WEI.ZDLD 2.5 DOPPEL			6.4
X10	2	2		WEI.ZDLD 2.5-2N			6.4
X10	6	6		WEI.ZDLD 2.5-2N/PE/L/N			6.4

13

Änderung	Datum	Name						
			Datum	27.11.2012	Gebäudelüftung	systemair	Stückliste	2214
			Bearb.	ste	Type Genius			VORABZUG 1
			Stand	06.03.2013				Bl. 14
			Norm		Urspr. / Ers.f.	Ers.d.		14 Bl.


Schaltschrank (bauseitig)
PTC-Heizregister
24VAC
250V 16A
F1
F2
F3
F4
F5
L
N
PE
24V AC Trafo
GENIUS
Corrigo
Raum 1
Raum 2
Raum ...
Raum 6
Max. 6 Räume!
Montage , elektrischer Anschluss und Inbetriebnahme dürfen nur von einer Elektrofachkraft, entsprechend den elektrotechnischen Regeln (u.a. DIN EN 50110 od. DIN EN 60204) vorgenommen werden.
Änderungen
Datum
Name
gez.:
07.02.13
PEES
gepr.:
xx.xx.13
XXXX
Bezeichnung:
Genuis
Raumeinheiten
Zeichnungs-Nr.:
Blattzahl:
Blatt-Nr.:
systemair







Artikel-Nr. / Datum